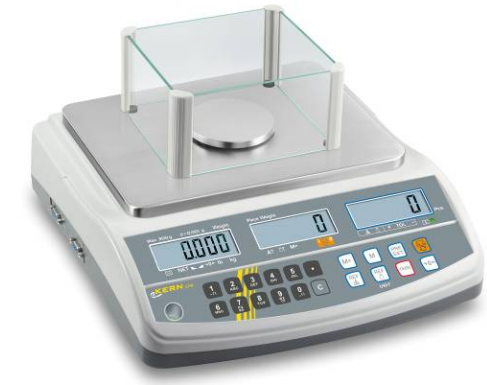
KERN & Sohn GmbH
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-Mail: info@kern-sohn.com
Tel: +49-[0]7433- 9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.com

Betriebsanleitung Zählwaage/Zählsystem

KERN CFS/CCS

Version 2.1
03/2014
D



CFS/CCS-BA-d-1421

D

KERN CFS/CCS

Version 2.1 03/2014

Betriebsanleitung Zählwaage/Zählsystem

Deutsch

Inhaltsverzeichnis

1 Technische Daten 4
1.1 KERN CFS 4
1.2 Zählsysteme KERN CCS 7

2 Geräteübersicht 8
2.1 Zählwaagen KERN CFS 8
2.2 Zählsysteme KERN CCS 10
2.3 Zählsysteme mit Mengenwaage Ihrer Wahl 10
2.4 Anzeigenübersicht 12
2.4.1 Anzeige Gewicht 13
2.4.2 Anzeige durchschnittliches Stückgewicht 13
2.4.3 Anzeige Stückzahl 13
2.5 Tastaturübersicht 14

3 Grundlegende Hinweise 17
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 17
3.2 Sachwidrige Verwendung 17
3.3 Gewährleistung 17
3.4 Prüfmittelüberwachung 18

4 Grundlegende Sicherheitshinweise 18
4.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten 18
4.2 Ausbildung des Personals 18

5 Transport und Lagerung 18
5.1 Kontrolle bei Übernahme 18
5.2 Verpackung / Rücktransport 18

6 Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme 19
6.1 Aufstellort, Einsatzort 19
6.2 Auspacken, Lieferumfang 19
6.2.1 Lieferumfang/ Serienmäßiges Zubehör 19
6.3 Aufstellen/Transportsicherung entfernen 20
6.4 Netzanschluss 21
6.5 Akkubetrieb (optional) 21
6.6 Anschluss von Peripheriegeräten 22
6.7 Erstinbetriebnahme 22
6.8 Justierung 22

7 Basisbetrieb 23
7.1 Ein- und Ausschalten 23
7.2 Nullstellen 23
7.3 Umschalten Referenzwaage ⇆ Mengenwaage bei Einsatz als Zählsystem 23
7.4 Wägen mit Tara 25
7.4.1 Tarieren 25
7.4.2 Numerische Eingabe des Taragewichts 25
7.4.3 Wägeeinheit umschalten 25

8 Stückzählen 26
8.1 Ermittlung des durchschnittlichen Stückgewichts durch Wägung 27

8.2 Numerische Eingabe des durchschnittlichen Stückgewichts 30
8.3 Automatische Referenzoptimierung 32
8.4 Zählen mit Zählsystem 33

9 Fill-to-target-Funktion 35
9.1 Toleranzkontrolle auf Zielgewicht 36
9.2 Toleranzkontrolle auf Zielstückzahl 38

10 Summieren 40
10.1 Manuelles Summieren 40
10.2 Automatisches Summieren 42

11 Artikelinformationen speichern 43
11.1 Artikel speichern 43
11.2 Artikel aufrufen 46
11.3 Artikel-Direkttasten [1] ~ [5] (nur Modell CFS 50K-3) 47

12 Menü 49
12.1 Navigation im Menü 49
12.2 Menü-Übersicht 50

13 Konfiguration Mengenwaage 52

14 Justieren 58
14.1 Modelle CFS 300-3, CFS 3K-5 58
14.2 Modelle CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5 59
14.3 Modell KERN CFS 50K-3 61

15 Linearisierung 62
15.1 Modelle CFS 300-3, CFS 3K-5 64
15.2 Modell KERN CFS 50K-3 65

16 Zweitwaagenschnittstelle 67

17 RS 232C Schnittstelle 68
17.1 Technische Daten 68
17.2 Druckerbetrieb 69
17.2.1 Ausdruckbeispiel KERN YKB-01N / Modell CFS 300-3 69
17.2.2 Ausdruckbeispiele KERN YKB-01N / Modell CFS 3K-5 69
17.2.3 Ausdruckbeispiele KERN YKB-01N / CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5 71
17.2.4 Ausdruckbeispiele KERN YKB-01N / Modell CFS 50K-3 75
17.3 Fernsteuerbefehle 76
17.3.1 Alle Modelle außer KERN CFS 50-3 76
17.3.2 Steuerbefehle 76
17.3.3 Druckbefehle 76
17.3.4 Modell CFS 50-3 77
17.3.5 Benutzeridentifikation, Waagenidentifikation, Artikelbezeichnung speichern 77
17.3.6 Artikel über RS232 anlegen / abrufen 77
17.4 I/O-Funktion 78

18 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung 79
18.1 Reinigen 79
18.2 Wartung, Instandhaltung 79
18.3 Entsorgung 79

19 Kleine Pannenhilfe 80
19.1 Fehlermeldungen 81

20 Batterieverordnung 82

21 Konformitätserklärung 83

Deutsch

1 Technische Daten

1.1 KERN CFS

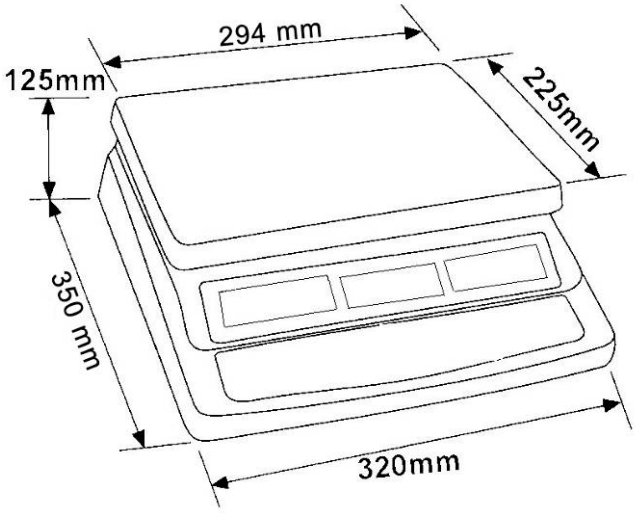
KERN	CFS 300-3	CFS 3K-5	CFS 6K0.1
Ablesbarkeit (d)	0.001 g	0.01 g	0.1 g
Wägebereich (Max)	300 g	3 kg	6 kg
Reproduzierbarkeit	0.002 g	0.02 g	0.1 g
Linearität	± 0.004 g	± 0.04 g	± 0.2 g
Einschwingzeit	2 s		
Wägeeinheiten	g, lb	kg, lb	
Empfohlenes Justiergewicht (nicht beigegeben)	200 g(F1) + 100 g(F1)	2 kg(F1) + 1 kg(F1)	6 kg (F2)
Anwärmzeit	2 h		
Mindeststückgewicht bei Stückzählung	5 mg	50 mg	100 mg
Referenzstückzahl bei Stückzählung	frei wählbar		
Nettogewicht (kg)	2.5 kg	3.8 kg	
Zulässige Umgebungsbedingung	0° C bis 40° C		
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % relativ (nicht kondensierend)		
Wägeplatte, Edelstahl	⌀ 80 mm	294 x 225 mm	
Abmessungen Windschutz [mm]	innen 158 x 143 x 61	-	
	außen 167 x 154 x 80		
Abmessungen Gehäuse (B x T x H) ; [mm]	320 x 350 x 125 mm		
Netzanschluss	Netzadapter 230 V AC, 50 Hz; Waage 12 V DC, 500 mA		
Akku (optional)	Betriebsdauer ca. 70 Std. / Ladezeit ca. 12 Std.		

KERN	CFS 15K0.2	CFS 30K0.5	CFS 50K-3
Ablesbarkeit (d)	0.2 g	0.5 g	1 g
Wägebereich (Max)	15 kg	30 kg	50 kg
Reproduzierbarkeit	0.2 g	0.5 g	1 g
Linearität	± 0.4 g	± 1 g	± 2 g
Einschwingzeit	2 s		
Wägeeinheiten	kg, lb		
Empfohlenes Justiergewicht (nicht beigegeben)	15 kg (F2)	30 kg (F2)	50 kg (F2)
Anwärmzeit	2 h		
Mindeststückgewicht bei Stückzählung	200 mg	500 mg	1 g
Referenzstückzahl bei Stückzählung	frei wählbar		
Nettogewicht (kg)	3.8 kg		5.5 kg
Zulässige Umgebungsbedingung	0° C bis 40° C		
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % relativ (nicht kondensierend)		
Wägeplatte, Edelstahl	294 x 225		370 x 240
Abmessungen Gehäuse (B x T x H); [mm]	320 x 350 x 125		370 x 360 x 125
Netzanschluss	Netzadapter 230 V AC, 50 Hz; Waage 12 V DC, 500 mA		
Akku (optional)	Betriebsdauer ca. 70 Std. / Ladezeit ca. 12 Std.		

Abmessungen:

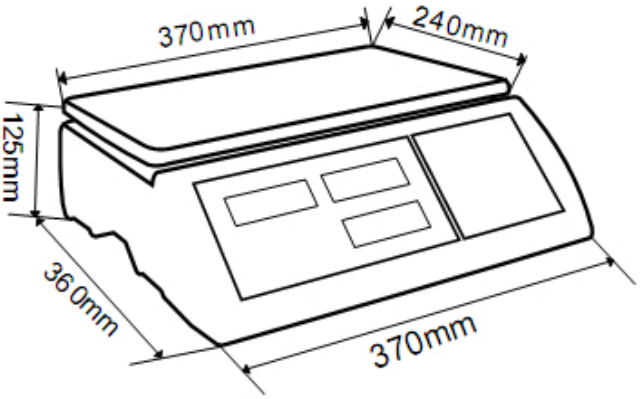
Modelle

- CFS 300-3
- CFS 3K-5
- CFS 6K0.1
- CFS 15K0.2
- CFS 30K0.5



Modell

- CFS 50K-3



1.2 Zählsysteme KERN CCS

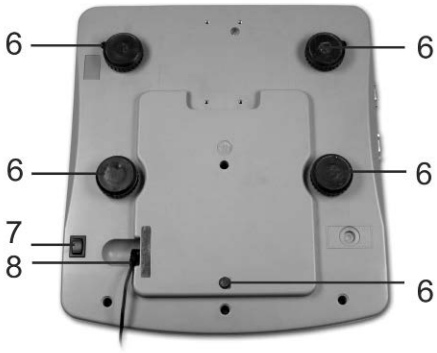
Modell KERN	Mengenwaage KFP	Wäge-bereich [Max] kg	Ables-barkeit [d] g	Wägeplatte	Empfohlenes Justierge-wicht, nicht beigegeben, kg [Klasse F1]	Referenz-waage CFS	Wäge-bereich [Max] g	Ablesbarkeit [d] g	Kleinstes Teilegewicht [Zählen] g/Stück
CCS 6K-6	**KFP 6V20M**	6	2	230x230x100	6	**CFS300-3**	300	0.001	0.005
CCS 10K-6	**KFP 15V20M**	15	5	300x240x100	15	**CFS 300-3**	300	0.001	0.005
CCS 30K0.01	**KFP 30V20M**	30	10	400x300x128	30	**CFS 3K-5**	3000	0.01	0.05
CCS 30K0.1	**KFP 30V20M**	30	10	400x300x128	30	**CFS 6K0.1**	6000	0.1	0.1
CCS 60K0.01	**KFP 60V20M**	60	20	400x300x128	50	**CFS 3K-5**	3000	0.01	0.05
CCS 60K0.01L	**KFP 60V20LM**	60	20	500x400x137	50	**CFS 3K-5**	3000	0.01	0.05
CCS 60K0.1	**KFP 60V20M**	60	20	400x300x128	50	**CFS 6K0.1**	6000	0.1	0.1
CCS 60K0.1L	**KFP 60V20LM**	60	20	500x400x137	50	**CFS 6K0.1**	6000	0.1	0.1
CCS 150K0.01	**KFP150V20M**	150	50	500x400x137	150	**CFS 3K-5**	3000	0.01	0.05
CCS 150K0.01L	**KFP150V20LM**	150	50	650x500x142	150	**CFS 3K-5**	3000	0.01	0.05
CCS 150K0.1	**KFP150V20M**	150	50	500x400x137	150	**CFS 6K0.1**	6000	0.1	0.1
CCS 150K0.1L	**KFP150V20M**	150	50	650x500x142	150	**CFS 6K0.1**	6000	0.1	0.1
CCS 300K0.1	**KFP300V20M**	300	100	650x500x115	300	**CFS 6K0.1**	6000	0.1	0.1
CCS 300K0.01	**KFP300V20M**	300	100	650x500x115	300	**CFS 3K-5**	3000	0.01	0.05

2 Geräteübersicht

2.1 Zählwaagen KERN CFS

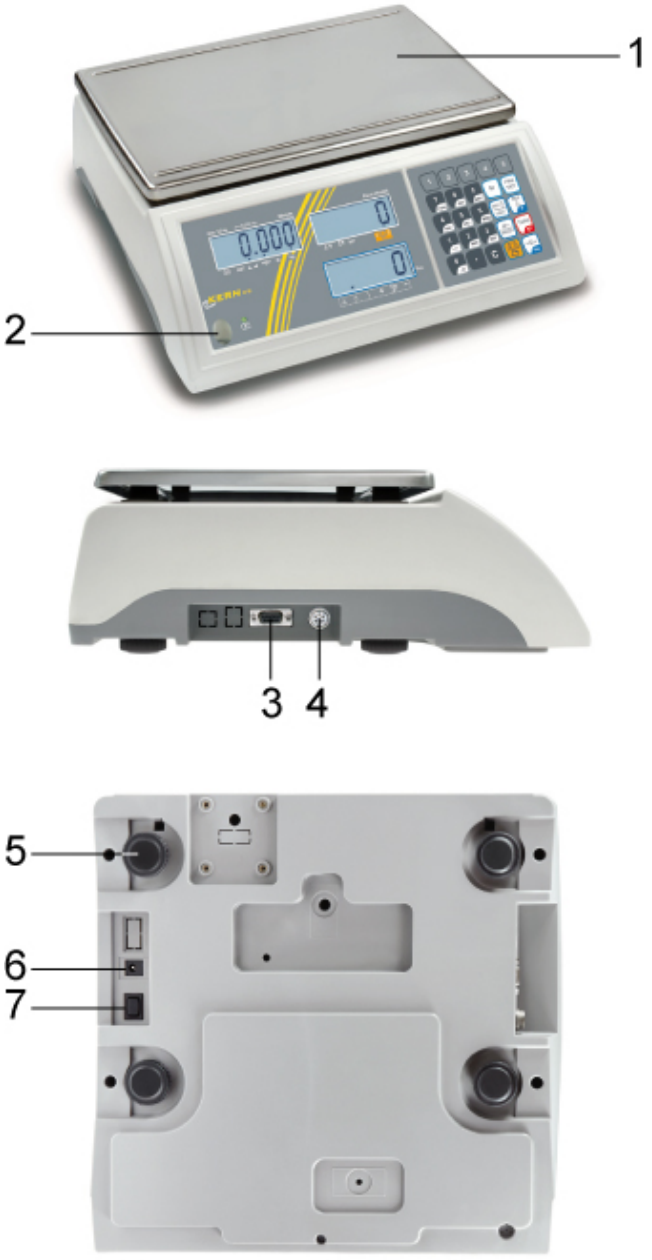
Modell:
CFS 300-3

Modelle:
CFS 3K-5, CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5



1. Wägeplatte / Akkufach (unter Wägeplatte)
2. Windschutz
3. Libelle
4. RS 232 Schnittstelle
5. Zweitwaagenschnittstelle
6. Fußschrauben
7. Ein/Aus-Schalter
8. Anschluss Netzadapter

Modell CFS 50K-3



1. Wägeplatte
2. Libelle
3. RS 232 Schnittstelle
4. Zweitwaagenschnittstelle
5. Fußschrauben
6. Anschluß Netzadapter
7. Ein/Aus-Schalter

2.2 Zählsysteme KERN CCS

Werkseitig ist das Zählsystem **KERN CCS** so vorkonfiguriert, dass in der Regel keine Änderungen vorzunehmen sind.

Mengenwaage KERN KFP **Referenzwaage KERN CFS**

2.3 Zählsysteme mit Mengenwaage Ihrer Wahl

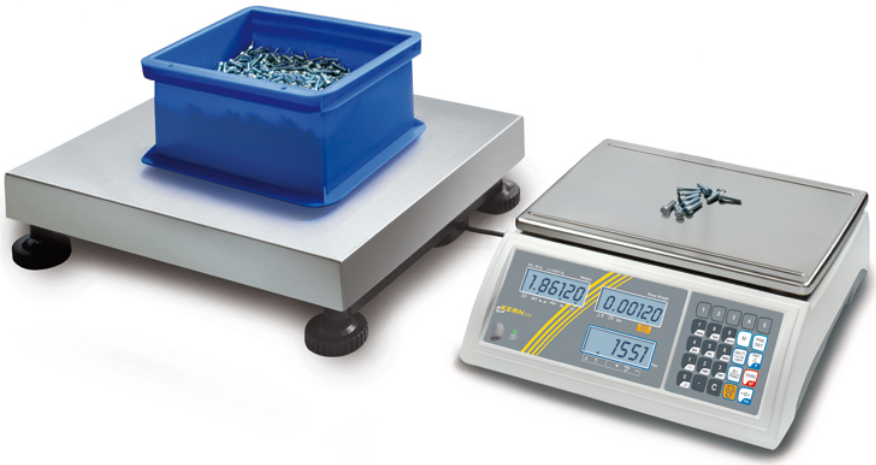
Bei Anschluss einer Mengenwaage (nicht vorkonfiguriert durch **KERN**) muss Folgendes beachtet werden:

- ⇨ Mengenwaage mit einem geeigneten Kabel über die Zweitwaagenschnittstelle anschließen.
  Belegung des Schnittstellenanschlusses s. Kap. 16.
- ⇨ Mengenwaage konfigurieren, siehe Kap. 13
- ⇨ Mengenwaage justieren / literarisieren, s. Kap. 14 / 15

Beispiel 1: Hochlastige Mengenwaagen

Referenzwaage KERN CFS

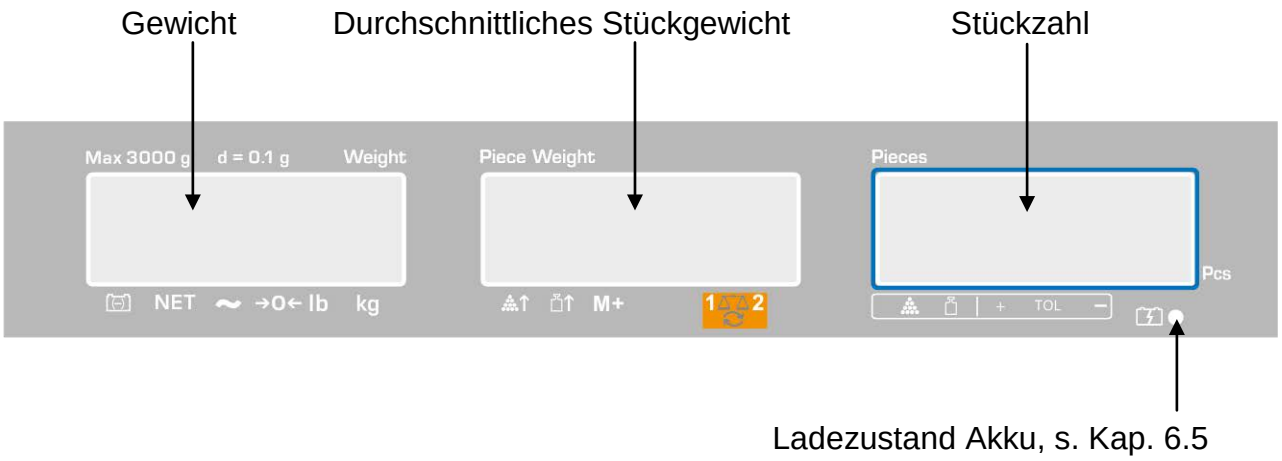
Beispiel 2: Hochlastige Referenzwaage



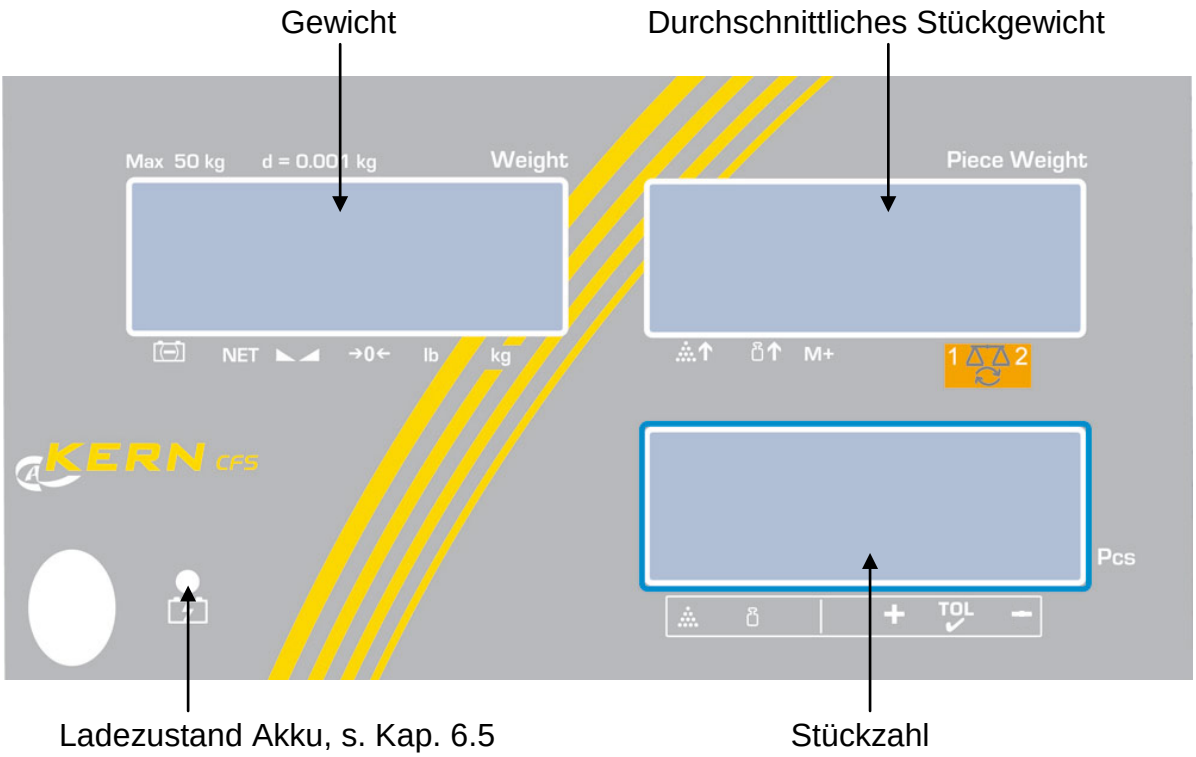
Mengenwaage KERN KFP **Referenzwaage KERN CFS 50K-3**

2.4 Anzeigenübersicht

Modelle CFS 300-3, CFS 3K-5, CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5:



Modell CFS 50K-3:



2.4.1 Anzeige Gewicht

Hier wird das Gewicht des Wägeguts in [kg] angezeigt.

Der Indikator [▼] über den Symbol zeigt an:

	Akkuladestandsanzeige
NET	Nettogewicht
	Stabilitätszustandsanzeige
Modell CFS 50K-3	
→0←	Nullstellanzeige
lb/kg	Aktuelle Wägeeinheit

2.4.2 Anzeige durchschnittliches Stückgewicht

Hier wird das durchschnittliche Stückgewicht in [g] angezeigt. Dieser Wert wird entweder durch den Benutzer numerisch eingegeben oder durch Einwägen von der Waage berechnet.

Der Indikator [▼] über den Symbol zeigt an:

	Aufgelegte Stückzahl zu klein
	Mindeststückgewicht unterschritten
M+	Daten in Summenspeicher
	Aktive Waage: 1. Referenzwaage KERN CFS 2. Mengenwaage z. B. KERN KFP

2.4.3 Anzeige Stückzahl

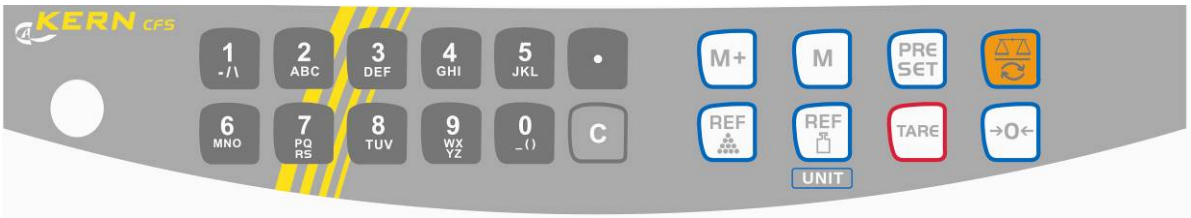
Hier wird die aktuelle Stückzahl (PCS = pieces) bzw. im Summiermodus die Summe der aufgelegten Teile angezeigt (s. Kap.10)

Der Indikator [▼] über den Symbol zeigt an:

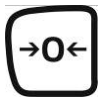
	Toleranzkontrolle im Zählmodus
	Toleranzkontrolle im Wägemodus
+	Wägegut oberhalb oberer Toleranzgrenze
TOL	Wägegut im Toleranzbereich
-	Wägegut unterhalb unterer Toleranzgrenze

2.5 Tastaturübersicht

➢ **Modelle CFS 300-3, CFS 3K-5, CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5**



Auswahl	Funktion im Wägemodus
0 _() ..... 9 WX YZ	• Numerische Tasten
•	• Dezimalpunkt • Bei numerischer Eingabe Ziffernanwahl nach links
C	• Löschen
M+	• Summieren • Anzeige Gesamtgewicht/Anzahl Wägungen/Gesamtstückzahl • Bei numerischer Eingabe Ziffernanwahl nach rechts • Datenausgabe (Menüeinstellung "AU oFF", s. Kap. 12.2)
M	• Artikel speichern / abrufen, s. Kap. 11.1 / 11.2
PRE SET	• Fill-to-target-Funktion (s. Kap. 9)
⚖	• Waage umschalten, (s. Kap. 7.3)
REF	• Eingabe des durchschnittlichen Stückgewichts durch Wägung (s. Kap. 8.1)
REF	• Numerische Eingabe des durchschnittlichen Stückgewichts (s. Kap. 8.2) • Im Menü blättern
UNIT	• Wägeeinheit umschalten

	• Tarieren • Bestätigen
	• Nullstellen • Zurück ins Menü/Wägemodus

➢ **Modell CFS 50K-3:**

Auswahl	Funktion im Wägemodus
	• Artikel-Direkttasten s. Kap. 11.3
	• Numerische Tasten
	• Dezimalpunkt
	• Löschen

Deutsch

	• Summieren / drucken(Menüeinstellung "AU oFF", s. Kap. 12.2 • Anzeige Gesamtgewicht/Anzahl Wägungen/Gesamtstückzahl • Datenausgabe (Menüeinstellung "AU oFF", s. Kap. 12.2)
	• Fill-to-target-Funktion (s. Kap. 9)
	• Artikel speichern / abrufen, s. Kap. 11.1 / 11.2
	• Waage umschalten, s. Kap. 7.3 • Bei numerischer Eingabe Ziffernanwahl nach links
	• Eingabe des durchschnittlichen Stückgewichts durch Wägung, (s. Kap. 8.1) • Im Menü blättern
	• Numerische Eingabe des durchschnittlichen Stückgewichts (s. Kap. 8.2) • Wägeeinheit umschalten
	• Tarieren • Bestätigen
	• Nullstellen • Bei numerischer Eingabe Ziffernanwahl nach rechts. • Zurück ins Menü / Wägemodus

3 Grundlegende Hinweise

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die von Ihnen erworbene Waage / Zählsystem dient zum Bestimmen des Wägewertes von Wägegut. Sie ist zur Verwendung als „nichtselbsttätige Waage“ vorgesehen, d.h. das Wägegut wird manuell, vorsichtig und mittig auf die Wägeplatte aufgebracht. Nach Erreichen eines stabilen Wägewertes kann der Wägewert abgelesen werden.

3.2 Sachwidrige Verwendung

Waage / Zählsystem nicht für dynamische Verwiegungen verwenden. Werden kleine Mengen vom Wägegut entnommen oder zugeführt, so können durch die in der Waage vorhandene „Stabilitätskompensation“ falsche Wägeergebnisse angezeigt werden! (Beispiel: Langsames Herausfließen von Flüssigkeiten aus einem auf der Waage befindlichen Behälter.)
Keine Dauerlast auf der Wägeplatte belassen. Diese kann das Messwerk beschädigen.
Stöße und Überlastungen der Waage / Zählsystem über die angegebene Höchstlast (Max), abzüglich einer eventuell bereits vorhandenen Taralast, unbedingt vermeiden. Waage könnte hierdurch beschädigt werden.
Waage / Zählsystem niemals in explosionsgefährdeten Räumen betreiben. Die Serienausführung ist nicht Ex-geschützt.
Die Waage darf nicht konstruktiv verändert werden. Dies kann zu falschen Wägeergebnissen, sicherheitstechnischen Mängeln sowie der Zerstörung der Waage führen.
Die Waage / das Zählsystem darf nur gemäß den beschriebenen Vorgaben eingesetzt werden. Abweichende Einsatzbereiche/Anwendungsgebiete sind von KERN schriftlich freizugeben.

3.3 Gewährleistung

Gewährleistung erlischt bei

- Nichtbeachten unserer Vorgaben in der Betriebsanleitung
- Verwendung außerhalb der beschriebenen Anwendungen
- Veränderung oder Öffnen des Gerätes
- mechanische Beschädigung und Beschädigung durch Medien, Flüssigkeiten natürlichem Verschleiß und Abnützung
- nicht sachgemäße Aufstellung oder elektrische Installation
- Überlastung des Messwerkes

3.4 Prüfmittelüberwachung

Im Rahmen der Qualitätssicherung müssen die messtechnischen Eigenschaften der Waage und eines eventuell vorhandenen Prüfgewichtes in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Der verantwortliche Benutzer hat hierfür ein geeignetes Intervall sowie die Art und den Umfang dieser Prüfung zu definieren. Informationen bezüglich der Prüfmittelüberwachung von Waagen sowie der hierfür notwendigen Prüfgewichte sind auf der KERN- Homepage (www.kern-sohn.com) verfügbar. In seinem akkreditierten DKD- Kalibrierlaboratorium können bei KERN schnell und kostengünstig Prüfgewichte und Waagen kalibriert werden (Rückführung auf das nationale Normal).

4 Grundlegende Sicherheitshinweise

4.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten

- ⇨ Betriebsanleitung vor der Aufstellung und Inbetriebnahme sorgfältig durchlesen, selbst dann, wenn Sie bereits über Erfahrungen mit KERN- Waagen verfügen.
- ⇨ Alle Sprachversionen beinhalten eine unverbindliche Übersetzung. Verbindlich ist das deutsche Originaldokument.

4.2 Ausbildung des Personals

Das Gerät darf nur von geschulten Mitarbeitern bedient und gepflegt werden.

5 Transport und Lagerung

5.1 Kontrolle bei Übernahme

Überprüfen Sie bitte die Verpackung sofort beim Eingang sowie das Gerät beim Auspacken auf eventuell sichtbare äußere Beschädigungen.

5.2 Verpackung / Rücktransport

- ⇨ Alle Teile der Originalverpackung für einen eventuell notwendigen Rücktransport aufbewahren.
- ⇨ Für den Rücktransport ist nur die Originalverpackung zu verwenden.
- ⇨ Vor dem Versand alle angeschlossenen Kabel und losen / beweglichen Teile trennen.
- ⇨ Evtl. vorgesehene Transportsicherungen wieder anbringen.
- ⇨ Alle Teile z.B. Glaswindschutz, Wägeplatte, Netzteil etc. gegen Verrutschen und Beschädigung sichern.

6 Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme

6.1 Aufstellort, Einsatzort

Die Waagen / Zählsysteme sind so konstruiert, dass unter den üblichen Einsatzbedingungen zuverlässige Wägeergebnisse erzielt werden.
Exakt und schnell arbeiten Sie, wenn Sie den richtigen Standort für Ihre Waage / Zählsystem wählen.

Am Aufstellort folgendes beachten:

- Waage / Zählsystem auf eine stabile, gerade Fläche stellen;
- Extreme Wärme sowie Temperaturschwankungen z.B. durch Aufstellen neben der Heizung oder direkte Sonneneinstrahlung vermeiden;
- Waage vor direktem Luftzug durch geöffnete Fenster und Türen schützen;
- Erschütterungen während des Wägens vermeiden;
- Waage / Zählsystem vor hoher Luftfeuchtigkeit, Dämpfen und Staub schützen;
- Das Gerät nicht über längere Zeit starker Feuchtigkeit aussetzen. Eine nicht erlaubte Betauung (Kondensation von Luftfeuchtigkeit am Gerät) kann auftreten, wenn ein kaltes Gerät in eine wesentlich wärmere Umgebung gebracht wird. Akklimatisieren Sie in diesem Fall das vom Netz getrennte Gerät ca. 2 Stunden bei Raumtemperatur.
- Statische Aufladung von Wägegut, Wägebehälter vermeiden.

Beim Auftreten von elektromagnetischen Feldern (z.B. durch Mobiltelefone oder Funkgeräte), bei statischen Aufladungen sowie bei instabiler Stromversorgung sind große Anzeigeabweichungen (falsche Wägeergebnisse) möglich. Der Standort muss dann gewechselt oder die Störquelle beseitigt werden.

6.2 Auspacken, Lieferumfang

Gerät und Zubehör aus der Verpackung nehmen, Verpackungsmaterial entfernen und am vorgesehenen Arbeitsplatz aufstellen. Überprüfen, ob alle Teile des Lieferumfangs vorhanden und unbeschädigt sind.

6.2.1 Lieferumfang/ Serienmäßiges Zubehör

KERN CFS

- Waage (s. Kap. 2.1)
- Netzkabel
- Arbeitsschutzhaube
- Betriebsanleitung

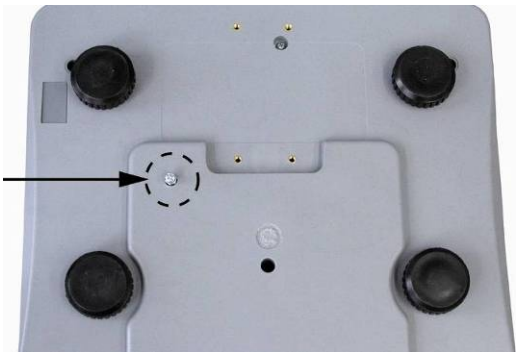
KERN CCS

- Referenzwaage KERN CFS (s. Kap. 2.2)
- Mengenwaage KERN KFP (s. Kap. 2.2)
- Betriebsanleitung KERN CFS/CCS
- Betriebsanleitung KERN KFP

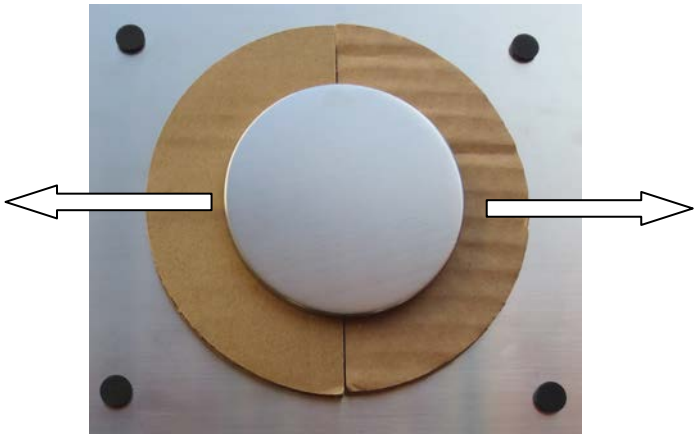
6.3 Aufstellen/Transportsicherung entfernen

⇨ Ggf. Transportsicherung entfernen

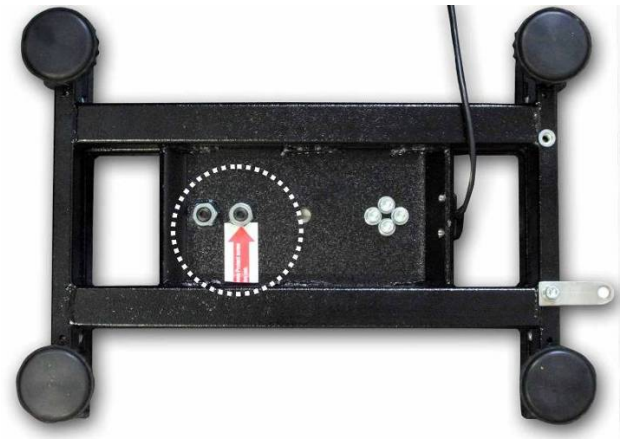
KERN CFS 3K0.5, CFS 6K0.1:



KERN CFS 300-3:



Mengenwaage KERN KFP (Abbildungsbeispiel):

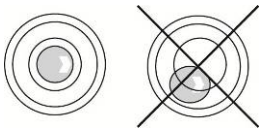


KERN KFP 6V20M, KFP 6V20LM, KFP 15V20M.

Weitere Details entnehmen Sie bitte der Installationsanleitung welche der Plattform beiliegt.

⇨ Falls nötig Wägeplatte und ggf. Windschutz installieren.

⇨ Die Waage mit Fußschrauben nivellieren, bis sich die Luftblase in der Libelle im vorgeschriebenen Kreis befindet.



⇨ Nivellierung regelmäßig überprüfen

⇨ Bei Zählsystemen KERN CCS die Referenz- und Mengenwaage über die Zweitwaagenschnittstelle miteinander verbinden.

6.4 Netzanschluss

Die Stromversorgung erfolgt über das externe Netzgerät. Der aufgedruckte Spannungswert muss mit der örtlichen Spannung übereinstimmen.
Verwenden Sie nur KERN- Originalnetzgeräte. Die Verwendung anderer Fabrikate bedarf der Zustimmung von KERN.

6.5 Akkubetrieb (optional)

Der Akku wird über das mitgelieferte Netzkabel geladen.
Der Akku sollte vor der ersten Benutzung mindestens 15 Stunden über das Netzkabel geladen werden. Die Betriebsdauer des Akkus beträgt ca. 70 Std. Bei Anschluss einer Zweitwaage reduziert sich die Betriebsdauer.
Zur Schonung des Akkus kann im Menü (siehe Kap.12.2) die automatische Abschaltfunktion [„F 1 oFF“ ⇨ „oFF „] aktiviert werden, Abschaltzeit wählbar nach 0, 3, 5, 15, 30 Minuten.

Erscheint in der Gewichtsanzeige ein Pfeil [▼] oberhalb des Batteriesymbols, bzw. „**bat lo**“ beim Einschalten der Waage ist die Kapazität des Akkus bald erschöpft. Die Waage ist noch ca. 10 Std. betriebsbereit, danach schaltet sie sich automatisch ab. Stecken Sie baldmöglichst das Netzkabel ein, um den Akku zu laden. Die Ladedauer bis zur vollständigen Wiederaufladung beträgt ca. 12 Std.

Die LED-Anzeige informiert Sie während des Ladens über den Ladezustand des Akkus.

rot:	Spannung unter das vorgeschriebene Minimum abgefallen. Netzadapter anschließen, um den Akku zu laden.
grün:	Akku ist vollständig geladen
gelb:	Kapazität des Akkus bald erschöpft. Baldmöglichst Netzadapter anschließen, um den Akku zu laden.

6.6 Anschluss von Peripheriegeräten

Vor Anschluss oder Trennen von Zusatzgeräten (Drucker, PC) an die Datenschnittstelle muss die Waage unbedingt vom Netz getrennt werden.
Verwenden Sie zu Ihrer Waage ausschließlich Zubehör und Peripheriegeräte von KERN, diese sind optimal auf Ihre Waage abgestimmt.

6.7 Erstinbetriebnahme

Um bei elektronischen Waagen genaue Wägeergebnisse zu erhalten, muss die Waage ihre Betriebstemperatur (siehe Anwärmzeit Kap. 1) erreicht haben.
Die Waage muss für diese Anwärmzeit an die Stromversorgung (Netzanschluss, Akku oder Batterie) angeschlossen sein.
Die Genauigkeit der Waage ist abhängig von der örtlichen Fallbeschleunigung.
Unbedingt die Hinweise im Kapitel Justierung beachten.

6.8 Justierung

Da der Wert der Erdbeschleunigung nicht an jedem Ort der Erde gleich ist, muss jede Waage – gemäß dem zugrunde liegenden physikalischen Wägeprinzip – am Aufstellort auf die dort herrschende Erdbeschleunigung abgestimmt werden (nur wenn die Waage nicht bereits im Werk auf den Aufstellort justiert wurde). Dieser Justiervorgang, muss bei der ersten Inbetriebnahme, nach jedem Standortwechsel sowie bei Schwankungen der Umgebungstemperatur durchgeführt werden. Um genaue Messwerte zu erhalten, empfiehlt es sich zudem, die Waage auch im Wägebetrieb periodisch zu justieren.

⇨ Durchführung siehe Kap. 14.

7 Basisbetrieb

7.1 Ein- und Ausschalten

⇨ Zum Einschalten Ein-/Ausschalter (s. Kap. 2) auf der rechten Unterseite der Waage nach vorne betätigen. Die Waage führt einen Selbsttest durch. Sobald die Gewichtsanzeige erscheint, ist die Waage wägebereit.

⇨ Zum Ausschalten Ein-/Ausschalter auf der rechten Unterseite der Waage nach hinten betätigen.

7.2 Nullstellen

Nullstellen korrigiert den Einfluss leichter Verschmutzungen auf der Wägeplatte. Werksseitig ist der Nullstellbereich der Waage auf ± 2% Max. eingestellt. Weitere Einstellungen sind im Menü möglich (s. Kap. 12).

Bei Einsatz als Zählsystem kann der Nullstellbereich beider Waagen im Menü eingestellt werden (s. Kap. 13).

Manuell

⇨ Waage entlasten

⇨

drücken, die Waage beginnt mit der Rückstellung auf Null.
Das **[▼]** Symbol über →0← erscheint.

Automatisch

Im Menü kann die automatische Nullpunktkorrektur ausgeschaltet oder der Betrag geändert werden (s. Kap. 13).

7.3 Umschalten Referenzwaage ⇆ Mengenwaage bei Einsatz als Zählsystem

Für die Stückzählung kann eine Plattform über die Zweitwaagenschnittstelle angeschlossen werden. Im Zählsystem KERN CCS findet die Mengenstückzählung auf der Mengenwaage KERN KFP statt. Die Referenzwaage KERN CFS ermöglicht durch ihre hohe Auflösung eine sehr präzise Ermittlung des durchschnittlichen Stückgewichts.

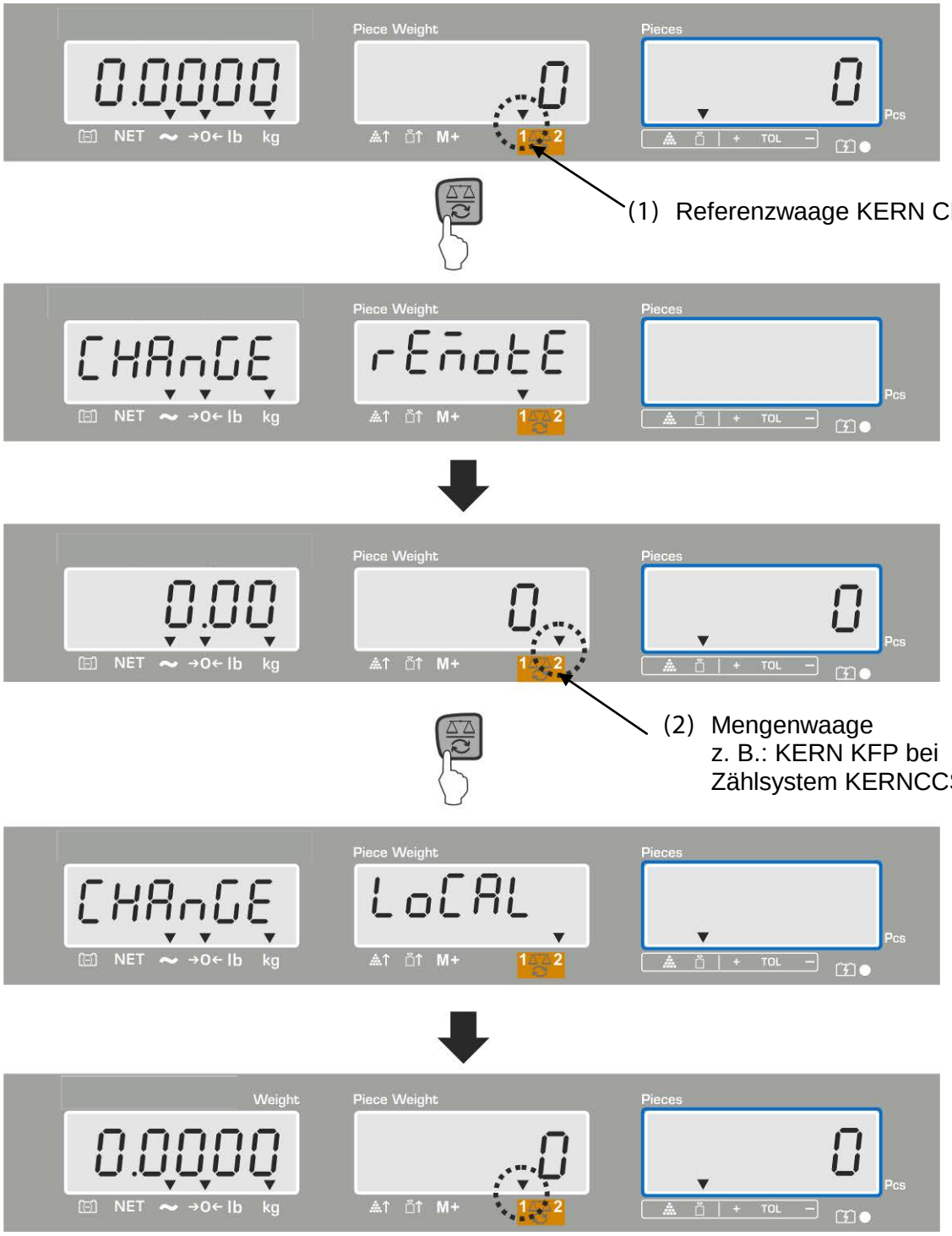
Die Zweitwaage lässt sich genauso bedienen wie die erste Waage.

Durch Drücken von wechselt die Anzeige von der einen zur anderen Waage.

In der Anzeige erscheint CHAnGE rEnotE bzw. CHAnGE LoCAL.

Das eingeblendete **[▼]** zeigt die aktive Waage an.

Anzeigebeispiel Modell CFS 6K0.1:



7.4 Wägen mit Tara

Ein Tarawert kann sowohl für die Referenz- als auch für die Mengenwaage eingegeben werden. Vor Einstellung eines Tarawertes aktive Waage auswählen, s. Kap. 9.3.

7.4.1 Tarieren

⇨ Wägebehälter auflegen. Nach erfolgter Stillstandskontrolle **TARE**-Taste drücken. Die Nullanzeige und der Indikator **[▼]**über **NET** erscheint.
Das Gewicht des Gefäßes ist nun intern gespeichert.

⇨ Wägegut einwiegen, das Nettogewicht wird angezeigt.

⇨ Nach Abnehmen des Wägebehälter erscheint das Gewicht des Wägebehälter als Minus-Anzeige.

⇨ Zum Löschen des Tarawertes Wägeplatte entlasten und **TARE**-Taste drücken.

⇨ Der Tariervorgang kann beliebige Male wiederholt werden, beispielsweise beim Einwiegen von mehreren Komponenten zu einer Mischung (Zuwiegen).Die Grenze ist dann erreicht, wenn der gesamte Wägebereich ausgelastet ist.

7.4.2 Numerische Eingabe des Taragewichts

⇨ Waage entlasten und nullstelllen.

⇨ Bekanntes Taragewicht über die numerischen Tasten mit Dezimalpunkt eingeben und mit **TARE**-Taste bestätigen.
Das eingegebene Gewicht wird als Taragewicht gespeichert und mit negativem Vorzeichen angezeigt.
Der Indikator **[▼]** über **NET** erscheint.

⇨ Gefüllten Wägebehälter auf die Waage stellen, das Nettogewicht wird angezeigt.

⇨ Der Tarawert bleibt solange gespeichert, bis er mit der **TARE**-Taste gelöscht wird.

Der Tarawert wird entsprechend der Ablesbarkeit der Waage gerundet, z. B. bei einer Waage 60 kg Max/5 g Ablesbarkeit wird der Eingabewert von 103 g als -105 g angezeigt.

7.4.3 Wägeeinheit umschalten

Durch Drücken der **UNIT**-Taste kann modellabhängig von g / kg ⇆ lb umgeschaltet werden (nur bei Menüeinstellung F1 oFF→Unit→ kg / lb).
Der Indikator **[▼]** zeigt die aktive Einheit an.

8 Stückzählen

Bevor die Waage Teile zählen kann, muss sie das durchschnittliche Stückgewicht, die so genannte Referenz kennen. Dazu muss eine bestimmte Anzahl der zu zählenden Teile aufgelegt werden. Die Waage ermittelt das Gesamtgewicht und teilt es durch die Anzahl der Teile, die so genannte Referenzstückzahl. Auf Basis des berechneten durchschnittlichen Stückgewichts wird anschließend die Zählung durchgeführt.
Hier gilt:
Je höher die Referenzstückzahl, desto größer die Zählgenauigkeit.

- Das durchschnittliche Stückgewicht kann nur von stabilen Wägewerten ermittelt werden.
- Bei Wägewerten unter Null, zeigt die Stückzählanzeige eine negative Stückzahl an.
- Die Genauigkeit des durchschnittlichen Stückgewichts kann jederzeit während der Stückzählung erhöht werden, indem Sie die angezeigte Stückzahl eingeben und mit

bzw.

(Modell CFS 50K-3) bestätigen. Nach erfolgter Referenzoptimierung ertönt ein Signalton. Da die zusätzlichen Teile die Basis für die Berechnung vergrößern, wird auch die Referenz genauer.

8.1 Ermittlung des durchschnittlichen Stückgewichts durch Wägung

Referenz setzen

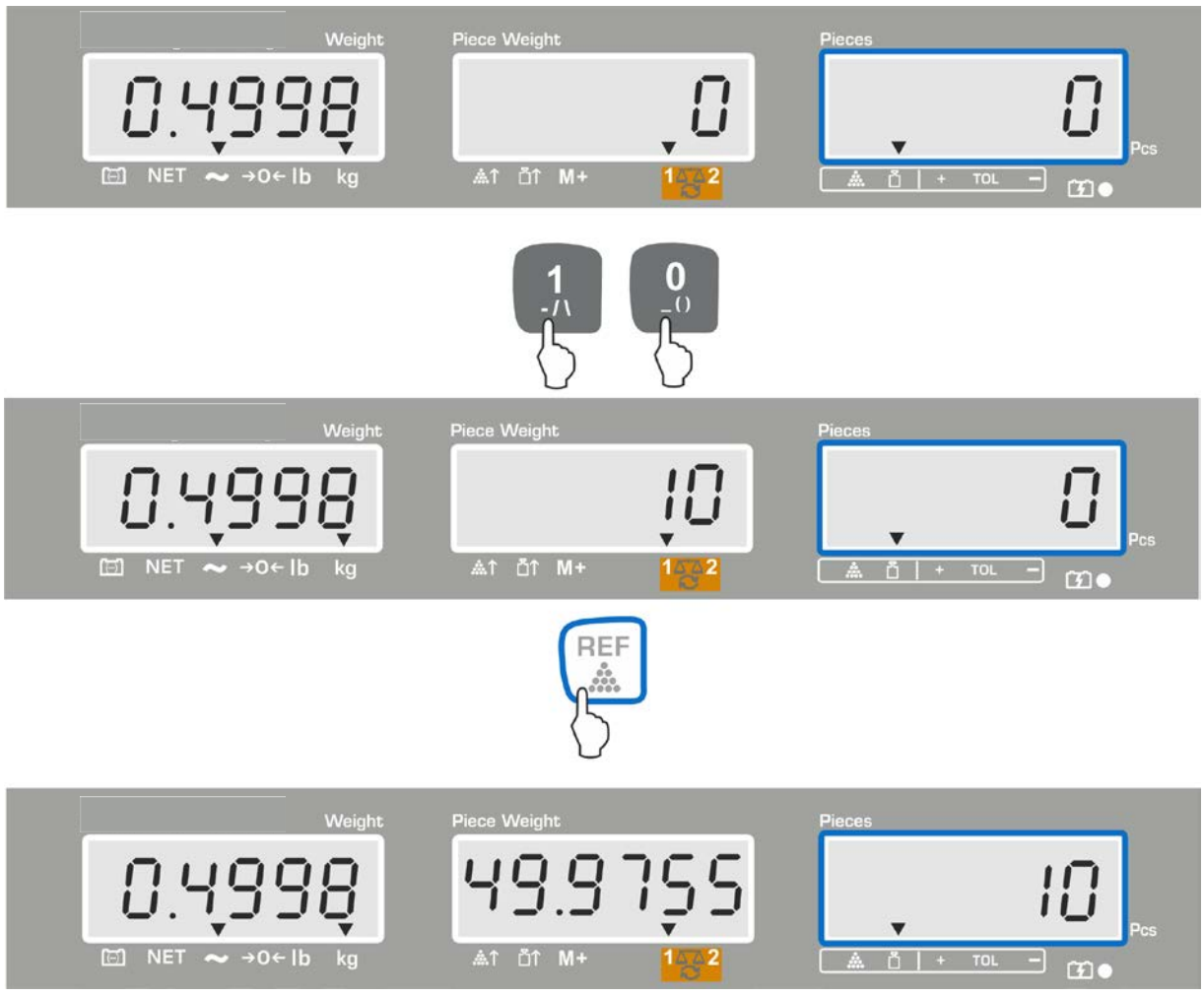
⇨ Waage Nullstellen oder falls nötig leeren Wägebehälter tarieren.

⇨ Eine bekannte Anzahl (z. B. 10 Stück) von Einzelteilen als Referenz auflegen. Die Anzahl an Referenzteilen über die Zifferntasten eingeben.

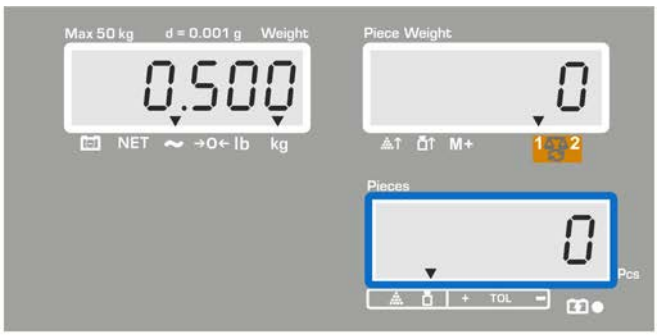
Stabilitätsanzeige abwarten und innerhalb 5 sec mit REF bzw. REF (Modell CFS 50K-3) bestätigen.

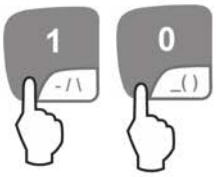
Die Waage ermittelt das durchschnittliche Stückgewicht und zeigt anschließend die Stückzahl an.

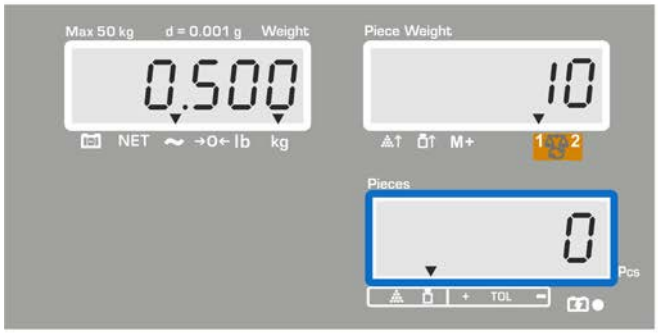
Anzeigebeispiel Modell CFS 6K0.1:



Anzeigebeispiel Modell CFS 50K-3:







Stücke zählen

⇨ Falls nötig tarieren, Wägegut auflegen und Stückzahl ablesen.

Anzeigebeispiel Modell CFS 6K0.1:

Anzeigebeispiel Modell CFS 50K-3:

Bei Anschluss eines optionalen Druckers kann der Anzeigenwert durch Drücken von M+ ausgegeben werden
(Menüeinstellungen F1 oFF ⇨ ACC off; F2 Prt⇨ P mode Print⇨ Au OFF, s. Kap. 14.2).

Ausdruckbeispiel KERN YKB 01N / CFS 6K0.1:

S1	Aktive Waage (s. Kap. 7.3)
ID: 123456	Benutzeridentifikations-Nr. (s. Kap. 12.2)
N 2.4986 kg	Nettogewicht
49.9755 g / pcs	Durchschnittliche Stückgewicht
50 pcs	Stückzahl

Weitere Ausdruckbeispiele s. Kap. 17.2.

Durchschnittliches Stückgewicht löschen

⇨ C drücken

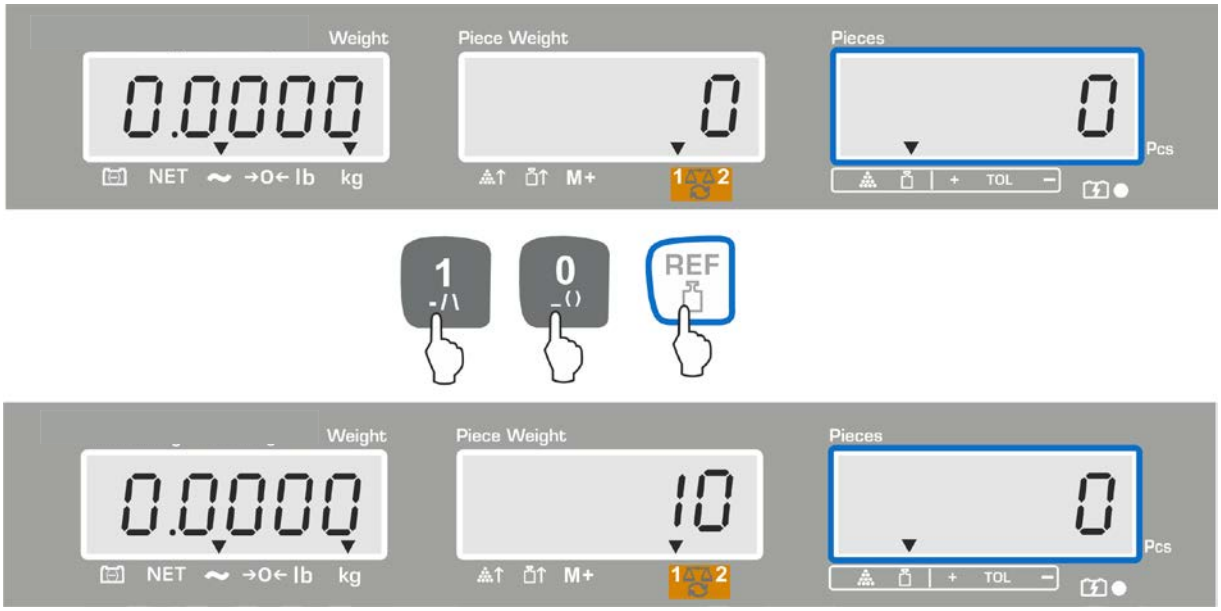
8.2 Numerische Eingabe des durchschnittlichen Stückgewichts

Referenz setzen

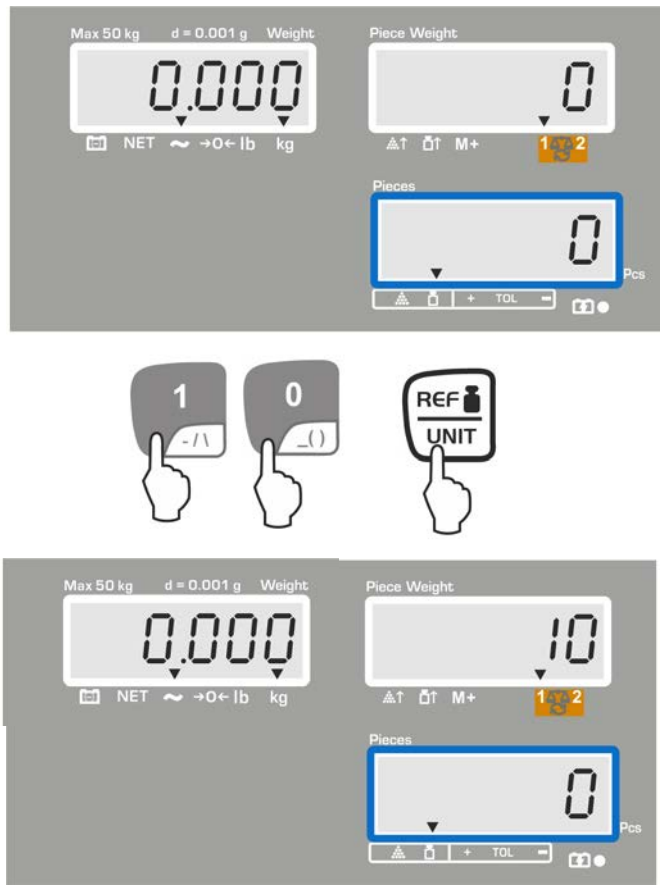
⇨ Bekanntes durchschnittliches Stückgewicht z. B. 10 g mit den numerischen Tasten eingeben und innerhalb 5 sec mit REF bzw. REF/UNIT (Modelle CFS 50K-3) bestätigen.

Ist in der Gewichtsanzeige als Wägeeinheit [kg] aktiv, wird das durchschnittliche Stückgewicht in [g] angezeigt. Ist als Wägeeinheit [lb] aktiv, wird das durchschnittliche Stückgewicht ebenfalls in [lb] angezeigt.

Anzeigebeispiel Modell CFS 6K0.1:



Anzeigebeispiel Modell CFS 50K-3:



Stücke zählen

⇨ Falls nötig tarieren, Wägegut auflegen und Stückzahl ablesen.

Bei Anschluss eines optionalen Druckers kann der Anzeigenwert durch Drücken von M+ ausgegeben werden, Anzeige- und Ausdruckbeispiel s. Kap. 10.1.

Durchschnittliches Stückgewicht löschen

⇨ C drücken

8.3 Automatische Referenzoptimierung

Ist bei der Referenzermittlung das aufgelegte Gewicht bzw. die aufgelegte Stückzahl zu klein, wird in der Anzeige des durchschnittlichen Stückgewichts das Dreiecksymbol über [↑] bzw. [↑] eingeblendet.
Um das errechnete durchschnittliche Stückgewicht automatisch zu optimieren, müssen weitere Teile aufgelegt werden, deren Anzahl kleiner wie bei der ersten Referenzbestimmung ist. Nach erfolgter Referenzoptimierung ertönt ein Signalton. Bei jeder Referenzoptimierung wird das durchschnittliche Stückgewicht neu berechnet. Da die zusätzlichen Teile die Basis für die Berechnung vergrößern, wird auch die Referenz genauer.

Durch Drücken von REF bzw. REF UNIT (Modelle CFS 50K-3) kann die Wiederberechnung vermieden und damit das Referenzgewicht gesperrt werden.

Die automatische Referenzoptimierung wird deaktiviert, sobald die Zahl von addierten Teilen die gespeicherte Referenzstückzahl überschreitet.

8.4 Zählen mit Zählsystem

(Abbildungsbeispiel)

Mengenwaage z.B. KERN KFP

- Hier findet die Stückzählung großer Mengen statt.
- Große Teile (Max > 3kg) werden auf der Plattform gezählt.
- Wird bei der Ermittlung des durchschnittlichen Stückgewichts keine so hohe Auflösung wie die der **KERN CFS** gefordert, kann die Referenzbildung auch an der Mengewaage erfolgen.

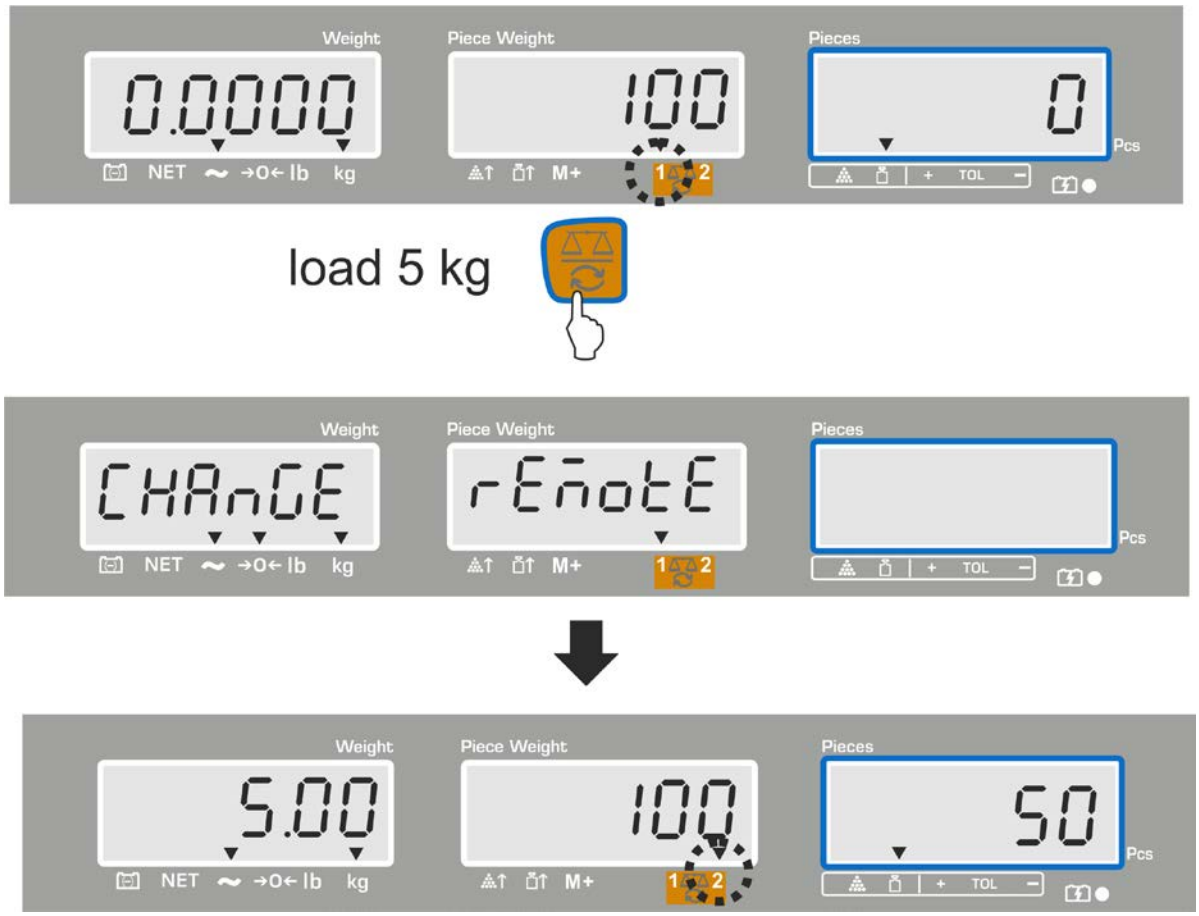
Referenzwaage KERN CFS

- Durch ihre hohe Auflösung ist sie für die präzise Ermittlung des durchschnittlichen Stückgewichts zuständig.
- Kleinstteile (Max < 3kg) werden auf der präzisen **KERN CFS** gezählt.

Zählen mit Mengenwaage:

1. Auf der Referenzwaage **KERN CFS** durchschnittliches Stückgewicht setzen, s. Kap. 8.1. bzw. Kap. 8.2.
2. Waage mit umschalten (s. Kap. 7.3)
3. Leeren Behälter auf die Wägeplatte der Mengenwaage stellen und tarieren.
4. Zählmenge in den Behälter auf der Mengenwaage einfüllen. Die Stückzahl wird im Display angezeigt.

Anzeigebeispiel Modell CFS 6K0.1:



Um Fehler bei der Stückzahlermittlung zu vermeiden, müssen beide Waagen mit derselben Fallbeschleunigung justiert sein (s. Kap. 14). Bei Nichtbeachtung ergeben sich Zählfehler!

9 Fill-to-target-Funktion

Die Waage ermöglicht das Einwägen von Gütern auf ein bestimmtes Zielgewicht oder Zielstückzahl innerhalb festgelegter Toleranzen. Mit dieser Funktion lässt sich auch überprüfen, ob das Wägegut innerhalb eines vorgegebenen Toleranzbereichs liegt. Toleranzkontrolle ist im Wäge- oder Zählmodus möglich.
Das Erreichen des Zielwertes wird durch ein akustisches (sofern im Menü aktiviert) und optisches Signal (Toleranzmarke ▼) angezeigt.

Akustisches Signal:
Das akustische Signal ist abhängig von der Einstellung im Menüblock „F1 oFF→BEEP“.
Wählbar:

bEEP off	akustisches Signal ausgeschaltet
bEEP on in	akustisches Signal ertönt, wenn das Wägegut innerhalb der vorgegebener Toleranz liegt
bEEP on out	akustisches Signal ertönt, wenn Wägegut außerhalb der vorgegebener Toleranz liegt

Optisches Signal:

Die Toleranzmarke ▼ liefert folgende Information:

▼ + TOL −	Zielstückzahl / Zielgewicht über vorgegebener Toleranz
▼ + TOL −	Zielstückzahl / Zielgewicht innerhalb vorgegebener Toleranz
▼ + TOL −	Zielstückzahl / Zielgewicht unter vorgegebener Toleranz e

9.1 Toleranzkontrolle auf Zielgewicht

⇨ PRE SET drücken, der aktive Toleranzwägemodus wird angezeigt.

⇨ Falls nötig mit REF bzw. REF (Modelle CFS 50K-3) Toleranzkontrolle auf Zielgewicht (PSt nEt) auswählen.

Anzeigebeispiel Modell CFS 6K0.1:

⇨ **TARE-**Taste drücken, der aktuell eingestellte obere Grenzwert wird angezeigt.

⇨ Zum Ändern mit den numerischen Tasten gewünschten Wert z. B. 5.500 kg eingeben.

⇨ Mit **TARE-**Taste bestätigen, der aktuell eingestellte untere Grenzwert wird angezeigt.

⇨ Zum Ändern mit den numerischen Tasten gewünschten Wert z. B. 5.0000 kg eingeben.

⇨ Mit **TARE-**Taste bestätigen, die Toleranzkontrolle wird gestartet.
Der Indikator ▼ über ▙ erscheint.

⇨ Wägegut auflegen und anhand der Toleranzmarke ▼ **/** akustischem Signal prüfen, ob das Wägegut sich innerhalb der vorgegebenen Toleranz befindet.

Anzeige Toleranzmarke ▼, wenn Wägegut unter der vorgegebenen Toleranz:

Anzeige Toleranzmarke ▼, wenn Wägegut innerhalb der vorgegebenen Toleranz:

Anzeige Toleranzmarke ▼, wenn Wägegut über der vorgegebenen Toleranz:

- Zur Toleranzkontrolle kann auch nur ein Grenzwert gesetzt werden.
- Werden beide Grenzwerte gelöscht ist die Toleranzkontrolle deaktiviert.
- Grenzwerte löschen:

  Bei Eingabe oberer und unterer Grenzwert C - Taste drücken und mit **TARE**-Taste bestätigen.

9.2 Toleranzkontrolle auf Zielstückzahl

⇨ PRE SET drücken, der aktive Toleranzwägemodus wird angezeigt.

⇨ Falls nötig mit REF bzw. REF (Modelle CFS 50K-3) Toleranzkontrolle auf Zielgewicht (PSt Cnt) auswählen.

Anzeigebeispiel Modell CFS 6K0.1:

⇨ **TARE-**Taste drücken, der aktuell eingestellte obere Grenzwert wird angezeigt.

⇨ Zum Ändern mit den numerischen Tasten gewünschten Wert z. B. 100 Stück eingeben.

⇨ Mit **TARE-**Taste bestätigen, der aktuell eingestellte untere Grenzwert wird angezeigt.

⇨ Zum Ändern mit den numerischen Tasten gewünschten Wert z. B. 90 Stück eingeben.

⇨ Mit **TARE-**Taste bestätigen, die Toleranzkontrolle wird gestartet.
Der Indikator ▼ über erscheint.

⇨ Durchschnittliches Stückgewicht ermitteln (s. Kap. 10.1 oder 10.2), Wägegut auflegen und anhand der Toleranzmarke ▼ prüfen, ob die Anzahl der aufgelegten Teile unter, innerhalb oder über der vorgegeben Toleranz liegt.

Anzeige Toleranzmarke ▼, wenn Wägegut unter der vorgegebenen Toleranz:

Anzeige Toleranzmarke ▼, wenn Wägegut innerhalb der vorgegebenen Toleranz:

Anzeige Toleranzmarke ▼, wenn Wägegut über der vorgegebenen Toleranz:

- Zur Toleranzkontrolle kann auch nur ein Grenzwert gesetzt werden.
- Werden beide Grenzwerte gelöscht ist die Toleranzkontrolle deaktiviert.
- Grenzwerte löschen:

  Bei Eingabe oberer und unterer Grenzwert C - Taste drücken und mit **TARE**-Taste bestätigen.

10 Summieren

Summieren ist im Wäge- oder Zählmodus möglich.
Bei Einsatz im Zählsystem unabhängig davon, ob sich das Wägegut auf der Referenz- oder Mengenwaage befindet.

Vorbereiten:

⇨ Bei Einsatz als Zählsystem mit die Waage auswählen, auf welcher summiert werden soll. Das eingeblendete **[▼]** zeigt die aktive Waage an.

⇨ Bei Summieren im Zählmodus durchschnittliches Stückgewicht setzen.
(s. Kap. 8.1 oder 8.2)

⇨ Falls nötig leeren Wägebehälter tarieren.

10.1 Manuelles Summieren

Mit dieser Funktion werden die einzelnen Wägewerte durch Drücken von in den Summenspeicher addiert und bei Anschluss eines optionalen Druckers ausgegeben.

- Menüeinstellungen:
  „**F1 off**“ ⇨ „**ACC**“ ⇨ „**ON**“ (nicht verfügbar bei Modell CFS 50K-3)
  „**F2 Prt**“ ⇨ „**P mode**“ ⇨ „**Print**“ ⇨ „**Au OFF**“ (s. Kap. 12.2)
- Bei Einsatz als Zählsystem kann sowohl auf der Referenz- als auch auf der Mengenwaage summiert werden.
  Vor dem Summiervorgang aktive Waage auswählen (s. Kap. 7.3)

Summieren:

⇨ Wägegut A auflegen.

Warten bis Stabilitätsanzeige erscheint, dann bzw. (Modelle CFS 50K-3) drücken. Der Gewichtswert bzw. die Stückzahl werden gespeichert und bei Anschluss eines optionalen Druckers ausgegeben.

⇨ Wägegut abnehmen. Weiteres Wägegut kann erst addiert werden, wenn die Anzeige ≤ Null.

⇨ Wägegut B auflegen.

Warten bis Stabilitätsanzeige erscheint, dann bzw. (Modelle CFS 50K-3) drücken. Der Gewichtswert bzw. die Stückzahl wird in den Summenspeicher addiert und ausgedruckt. Das Gesamtgewicht, Anzahl der Wägungen sowie die Gesamtstückzahl werden
2 sec. lang angezeigt.

⇨ Nach Bedarf weiteres Wägegut wie vorhergehend beschrieben summieren. Darauf achten, dass die Waage zwischen den einzelnen Wägungen entlastet werden muss.

⇨ Dieser Vorgang kann 99-mal wiederholt werden bzw. bis die Kapazität der Waage erschöpft ist.

Anzeige der gespeicherten Wägedaten:

⇨ M+ drücken, das Gesamtgewicht, Anzahl der Wägungen sowie die Gesamtstückzahl werden angezeigt und bei Anschluss eines optionalen Druckers ausgegeben.

Anzeigebeispiel Modell CFS 6K0.1:

Aufgelegtes Gesamtgewicht: Anzahl Wägungen: Gesamtstückzahl:

Ausdruckbeispiel KERN YKB 01N:

S 1	Aktive Waage (s. Kap. 7.3)
ID: 123456	Benutzeridentifikations-Nr. (s. Kap. 12.2)
C	

No. 2	Anzahl Wägungen
C 4.9975kg	Gesamtgewicht
C 500 pcs	Gesamtstückzahl

Weitere Ausdruckbeispiele s. Kap. 17.2.

Wägedaten löschen:

⇨ M+ bzw. M+ PRINT (Modelle CFS 50K-3) drücken, das Gesamtgewicht, Anzahl der Wägungen sowie die Gesamtstückzahl werden angezeigt. Während dieser Anzeige C drücken. Die Daten im Summenspeicher werden gelöscht.

10.2 Automatisches Summieren

Mit dieser Funktion werden die einzelnen Wägewerte ohne Drücken von M+ bzw. M+ PRINT (Modelle CFS 50K-3) automatisch beim Entlasten der Waage in den Summenspeicher addiert und bei Anschluss eines optionalen Druckers ausgegeben.

- Menüeinstellungen:
  „**F1 off**“ ⇨ „**ACC**“ ⇨ „**ON**“ (nicht verfügbar bei Modell CFS 50K-3)

„**F2 Prt**“ ⇨ „**P mode**“ ⇨ „**Print**“ ⇨ „**Au ON**“, s. Kap. 12.2

- Bei Einsatz als Zählsystem kann sowohl auf der Referenz- als auch auf der Mengenwaage summiert werden.
  Vor dem Summiervorgang aktive Waage auswählen, s. Kap. 7.3.

Summieren:

⇨ Wägegut A auflegen.
Nach erfolgter Stillstandskontrolle ertönt ein Signalton. Wägegut abnehmen, der Wägewert wird in den Summenspeicher addiert und ausgedruckt.

⇨ Wägegut B auflegen.
Nach erfolgter Stillstandskontrolle ertönt ein Signalton. Wägegut abnehmen, der Wägewert wird in den Summenspeicher addiert und ausgedruckt.

⇨ Nach Bedarf weiteres Wägegut wie vorhergehend beschrieben summieren. Darauf achten, dass die Waage zwischen den einzelnen Wägungen entlastet werden muss.

⇨ Dieser Vorgang kann 99-mal wiederholt werden bzw. bis der Kapazität der Waage erschöpft ist.

Anzeige und Löschen der Wägedaten, sowie Ausdruckbeispiel
siehe Kap. 10.1.

11 Artikelinformationen speichern

Die Waage verfügt über 100 Artikelspeicherplätze für oft benutzte Tarawerte, durchschnittliche Stückgewichte und Artikelbezeichungen.
Diese Daten können für einen bestimmten Artikel durch Aufrufen der entsprechenden Nummer abgerufen werden.

Bei Modell CFS 50K-3 stehen zusätzlich 5 Direkttasten [1] ~ [5] zur Verfügung, s. Kap.11.3).

11.1 Artikel speichern

Vorbereitung:

- ⇨ Falls nötig Waage mit [→0←] Nullstellen.
- ⇨ Bei Verwendung eines Wägebehälters tarieren.

  Bei Zählsystem darauf achten, ob Mengen- oder Zählwaage tariert werden soll.

  Dem entsprechend mit [⚖] Mengen- bzw. Referenzwaage auswählen. Das eingeblendete [▼] zeigt die aktive Waage an, s. Kap. 7.3.

  Entweder Wägebehälter auflegen und mit TARE-Taste tarieren (s. Kap. 7.4.1) oder Tarawert numerisch eingeben (s. Kap. 7.4.2).
  Tarawerte können nur gespeichert werden, wenn sie im zulässigen Tarierbereich liegen (Werkseinstellung > 2 % Max).

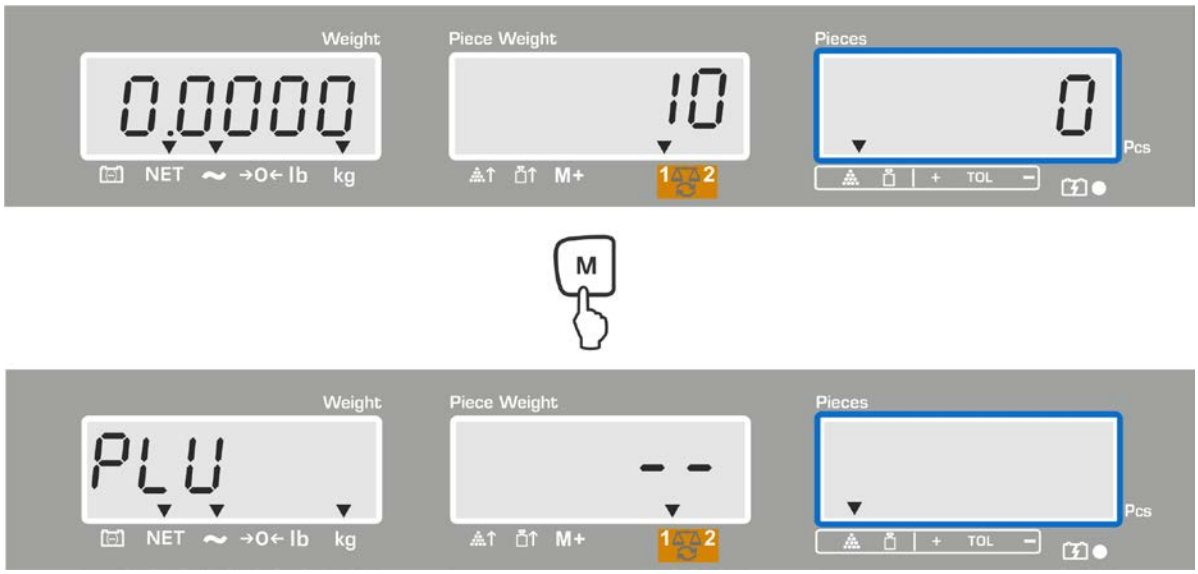
  Bei Werten < 2 % Max Waage mit [→0←] Nullstellen.

- ⇨ Bei Einsatz als Zählsystem mit [⚖] Referenzwaage auswählen.
- ⇨ Durchschnittliches Stückgewicht (z.B. 10 g) entweder durch Wägung (siehe Kap. 8.1) ermitteln oder numerisch eingeben (siehe Kap. 8.2).

Artikel speichern:

⇨ Zur Eingabe der Speicherplatz-Nr. (z.B. Nr. 27) [M] drücken

Anzeigebeispiel Modell CFS 6K0.1:



⇨ Mit den numerischen Tasten „2“ und „7“ eingeben.

⇨ [PRE SET] drücken, die aktuell hinterlegte Artikelbezeichnung wird angezeigt. Die erste Stelle blinkt.

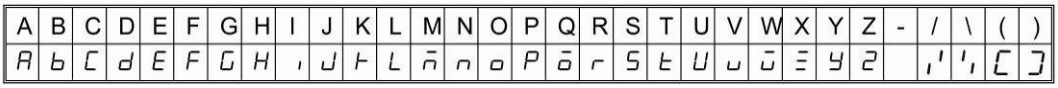
⇨ Falls nötig mit [C] löschen und neue Artikelbezeichnung wie nachfolgend beschrieben eingeben (max. 12 Zeichen, z. B. „KERN 1234 AB“).

Für die Eingabe von Zahlen numerische Taste kurz betätigen.

Für die Eingabe von Buchstaben numerische Taste drücken und gedrückt halten bis der gewünschte Buchstabe angezeigt wird. Die Buchstaben entsprechend der Tastenbelegung werden durchlaufen:

1	- / \
2	A B C
3	D E F
4	G H I
5	J K L
6	M N O
7	P Q R S
8	T U V
9	W X Y Z
0	_ [ ] _ = Space

Übersicht Dateneingabe/Datenausgabe:



Mit Ziffernanwahl nach links, die jeweils aktive Stelle blinkt.

Mit

Ziffernanwahl nach rechts, die jeweils aktive Stelle blinkt.

⇨ Eingabe mit

bestätigen. Die Daten (Tarawert, durchschnittliches Stückgewicht, Artikelbezeichung) werden unter der eingegeben PLU-Nr. gespeichert. Durch Aufrufen der entsprechenden PLU-Nr. können die Daten jederzeit abgerufen werden.

Artikelinformation können auch über die RS232 Schnittstelle gespeichert und aufgerufen werden, s. Kap. 17.3.5 (nicht verfügbar bei Modell CFS 50-3K)

11.2 Artikel aufrufen

⇨ Bei Einsatz als Zählsystem mit die Waage auswählen, bei welcher der Tarawert hinterlegt ist. Das eingeblendete [▼] zeigt die aktive Waage an.

⇨ drücken, die Anzeige „PLU“ zur Eingabe der Speicherplatz –Nr. erscheint.

⇨ Gewünschten Nummer z.B. 27 aufrufen, dazu die numerischen Tasten „2“ und „7“ drücken.

⇨ erneut drücken, die Speicherplatz-Nr. (z.B. PLU 27) und die Artikelbezeichnung werden 1 s lang angezeigt.

Sollen die Daten länger angezeigt werden, gedrückt halten.

Die Anzeige wechselt in den Zählmodus, der hinterlegte Tarawert z. B. 500 g und das durchschnittliches Stückgewicht z. B 10g /Stck. werden angezeigt.

⇨ Wägegut auflegen und Stückzahl ablesen.

⇨ Bei Anschluss eines optionalen Druckers werden die Daten durch Drücken von [M+] ausgegeben.

Ausdruckbeispiel KERN YKB 01N:

S 1	Aktive Waage (s. Kap. 7.3)
ID: 123456	Benutzeridentifikations-Nr. (s. Kap. 12.2)
KERN 1244 AB	Artikelbezeichnung (s. Kap. 11.1)
N. 1.9990 kg	Aufgelegtes Nettogewicht
10 g/pcs	Durchschnittliches Stückgewicht
200 pcs	Aufgelegte Stückzahl

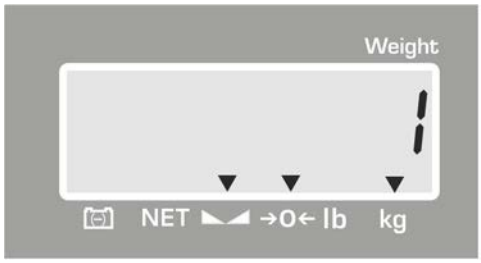
ℹ Weitere Ausdruckbeispiele s. Kap. 17.2.

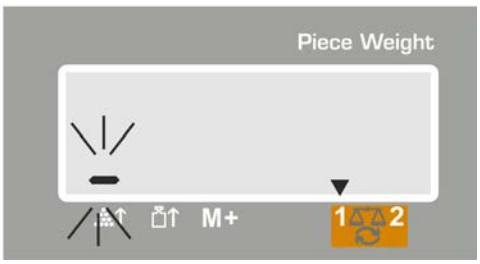
11.3 Artikel-Direkttasten [1] ~ [5] (nur Modell CFS 50K-3)

1. Vorbereitung s. Kap. 11.1

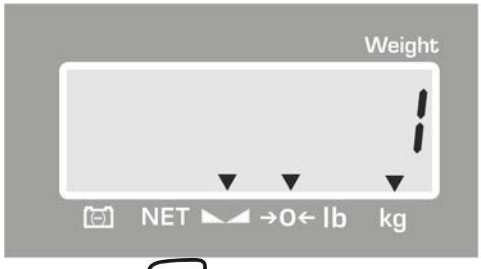
2. Artikel speichern

⇨ Gewünschte Direkttaste z.B. [1] für ca. 3 Sekunden gedrückt halten, Speicherplatz „1“ und die aktuell hinterlegte Artikelbezeichnung wird angezeigt. Die erste Stelle blinkt.





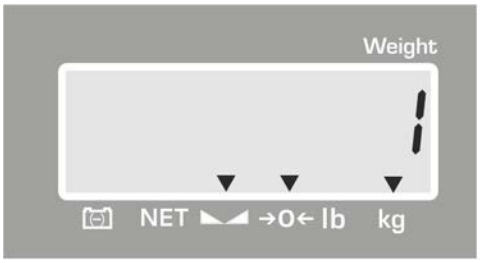
⇨ Artikelbezeichnung wie in Kap. 11.1 beschrieben eingeben (max. 12 Zeichen)



⇨ Eingabe mit [TARE] bestätigen. Die Daten (Tarawert, durchschnittliches Stückgewicht, Artikelbezeichung) werden unter der ausgewählten Direkttaste. gespeichert.

3. Artikel aufrufen

⇨ Direkttaste z.B. [1] drücken, die Speicherplatz-Nr. und die Artikelbezeichnung werden 1 s lang angezeigt.



Die Anzeige wechselt in den Zählmodus, der hinterlegte Tarawert z. B. 500 g und das durchschnittliches Stückgewicht z. B 10g /Stck. werden angezeigt.

⇨ Wägegut auflegen und Stückzahl ablesen.

⇨ Bei Anschluss eines optionalen Druckers werden die Daten durch Drücken von [M+] in den Summenspeicher addiert und ausgegeben.

Ausdruckbeispiel CFS 50K-3 / KERN YKB 01N:

LOCAL SCALE	Aktive Waage (s. Kap. 7.3)
ID: 123456	Benutzeridentifikations-Nr. (s. Kap. 12.2)
ABCDEF	Artikelbezeichnung
1.9990 kg NET	Aufgelegtes Nettogewicht
10 g U.W:	Durchschnittliches Stückgewicht
200 pcs	Aufgelegte Stückzahl
TOTAL	

1.9990 kg NET	Gesamtgewicht
200 pcs	Gesamtstückzahl
1 NO	Anzahl Wägungen

12 Menü

Das Menü gliedert sich in folgende Menüblöcke.

1. F1oFF Waageneinstellungen
2. F2PrE Einstellungen serielle Schnittstelle
3. Uid Benutzeridentifikations-Nummer eingeben / anzeigen
4. SCid Waagenidentifikations-Nummer eingeben / anzeigen
5. tECH Konfiguration Mengenwaage

12.1 Navigation im Menü

Menü aufrufen	⇨ Waage einschalten und während des Selbsttests PRE SET drücken. Der erste Menüblock F1oFF wird angezeigt.
Menüblock anwählen	⇨ Mit REF bzw. REF (Modell CFS 50K-3) lassen sich die einzelnen Menüblöcke der Reihe nach anwählen. F1oFF ⇨ F2PrE ⇨ Uid ⇨ SCid ⇨ tECH ⇨ F1oFF
Menüpunkt anwählen	⇨ Ausgewählten Menüblock mit **TARE** bestätigen. Der erste Menüpunkt wird angezeigt. z.B. F1oFF ⇨ bEEP ⇨ Mit REF bzw. REF (Modell CFS 50K-3) lassen sich die einzelnen Menüpunkte der Reihe nach anwählen.
Einstellung anwählen	⇨ Ausgewählten Menüpunkt mit **TARE** bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt.
Einstellungen ändern	⇨ Mit REF bzw. REF (Modell CFS 50K-3) kann in die verfügbaren Einstellungen umgeschaltet werden.
Einstellung bestätigen/Menü verlassen	⇨ TARE drücken, die Waage kehrt zurück ins Untermenü. ⇨ Entweder im Menü weitere Einstellungen vornehmen oder mit →0← bzw. →0← ESC (Modell CFS 50K-3) zurück ins Menü.
Zurück in den Wägemodus	⇨ →0← bzw. →0← ESC (Modell CFS 50K-3) erneut drücken

12.2 Menü-Übersicht

Menüblock Hauptmenü	Menüpunkt Untermenü	Verfügbare Einstellungen		Erklärung
F1 oFF	bEEP	"bEEP" "oFF"		Signalton ausgeschaltet
		"bEEP" "on in"		Signalton ein, wenn Wägewert innerhalb Toleranzgrenzen
		"bEEP" "on oUt"		Signalton ein, wenn Wägewert außerhalb Toleranzgrenzen
	EL bzw. bt (Modell CFS 50K-3)	"LItE" " oFF"		Hinterleuchtung der Anzeige aus
		"LItE" " on"		Hinterleuchtung der Anzeige ein
		"LItE" " AUt"		Hinterleuchtung schaltet sich bei Belastung oder Tastendruck automatisch ein
	Unit	"Unit" "tGi'Lb"		Wägeeinheit mit REF umschaltbar kg ⇔ lb
		"Unit" "tiLo"		Wägeeinheit „kg“
		"Unit" " Lb"		Wägeeinheit „lb“
	oFF	0 / 3 / 5 / 15 / 30		Auto-off-Funktion, Waage schaltet sich nach der eingestellten Zeit automatisch ab. Wählbar 0/3/5/15/30 Minuten.
	"ACC" (nicht verfügbar bei Modell CFS 50K-3)	"ACC" "on"		Summiermodus ein
		"ACC" "oFF"		Summiermodus aus
F2 Prt	PmodE	Print	"AU oFF"	Datenausgabe stabiler Wägewerte nach Drücken von M+
			"AU on"	Automatische Datenausgabe stabiler Wägewerte nach Entlasten der Waage
				Fernsteuerbefehle Modelle CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5, CFS 50K-3
		ASt		Fernsteuerbefehle Modelle CFS 300-3, CFS 3K-5
		P Cont		Fortlaufende Datenausgabe aller Wägedaten, (Summieren deaktiviert)
		P SErrE		Fortlaufende Datenausgabe nur Gewichtswert.

	P bAUd	b 600	Baudrate 600
		b 1200	Baudrate 1200
		b 2400	Baudrate 2400
		b 4800	Baudrate 4800
		b 9600	Baudrate 9600
	PArItY	8 n 1	8 bits, keine Parität
		7 E 1	7 bits, gerade Parität
		7 o 1	7 bits, ungerade Parität
	PtYPE	tPUP	Standarddruckereinstellung
		tPSO	Nicht dokumentiert
	P Forn (nicht verfügbar bei Modellen CFS 300-3 CFS 3K-5 CFS 50K-3)	Forn 1	Datenausgabeformat Ausdruckbeispiele s. Kap. 17.2
		Forn 2	
		Forn 3	
Uid	"Uid"	Benutzeridentifikations-Nummer eingeben / anzeigen, max. 6 Zeichen	
SCid	"SCid"	Waagenidentifikations-Nummer eingeben / anzeigen max. 6 Zeichen	
tECH	Details s. Kap. 13	Konfigurationsmenü (Passwortgeschützt)	

Deutsch

13 Konfiguration Mengenwaage

⇨ Änderungen dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

Werkseitig sind die Waagen **KERN CFS** bzw. die Zählsysteme **KERN CCS** so vorkonfiguriert, dass in der Regel keine Änderungen vorzunehmen sind.
Liegen aber besondere Einsatzbedingungen vor bzw. wenn als Mengenwaage eine andere Plattform (nicht vorkonfiguriert durch **KERN**) angeschlossen wird, können im Menüblock „tECH“ die erforderlichen Einstellungen vorgenommen werden.

Technische Daten:

Versorgungsspannung	5 VDC
Max. Signalspannung	0-20 mV
Nullstellbereich	0-5 mv
Empfindlichkeit	> 0.02 µv
Widerstandswert	87 Ω Min., 4 x 350 Ω Lastzelle
Anschluss	4 polig
Max. Kabellänge	6 Meter
Anschluss Stecker	9 pin d-Subminiaturbuchse

Navigation im Menü:

⇨ Mit REF bzw. REF (Modell CFS 50K-3) lassen sich die einzelnen Menüpunkte der Reihe nach anwählen.

⇨ Ausgewählten Menüpunkt mit TARE bzw. TARE (Modell CFS 50K-3) bestätigen. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt.

⇨ Mit REF bzw. REF (Modell CFS 50K-3) kann in die verfügbaren Einstellungen umgeschaltet werden.

⇨ Entweder mit TARE bzw. TARE (Modell CFS 50K-3) speichern oder mit →0← bzw. →0← ESC (Modell CFS 50K-3)verwerfen.

Einstellungen im Menü:

Menü aufrufen ⇨ Waage einschalten und während des Selbsttests PRE SET drücken. Der erste Menüblock F1oFF wird angezeigt.	**„F1 oFF“**
⇨ REF bzw. REF (Modell CFS 50K-3) wiederholt drücken bis tECH angezeigt wird. F1oFF ⇨ F2PrT ⇨ Uid ⇨ SCid ⇨ tECH	**„tECH“**
⇨ Mit TARE bestätigen. Die Aufforderung zur Eingabe des Passworts wird angezeigt.	**„Pin“**
⇨ Entweder als Standardpasswort vier Mal Null „0000“ oder das hinterlegte Passwort (Eingabe siehe Parameter „Pin“) eingeben. (Not-Passwort „9999“) ⇨ Mit TARE bestätigen	**„Pin“ „----„**
⇨ Mit Mengenwaage **„tECH“ „rEmotE“** auswählen. ⇨ Mit TARE bestätigen.	**„tECH“ „LoCAL“** ▼ 1 2 ⇳ **„tECH“ „rEmotE“** ▼ 1 2
⇨ Mit REF bzw. REF (Modell CFS 50K-3) die Wägeeinheit [kg oder lb] auswählen, bei welcher die Einstellungen erfolgen soll. Das eingeblendete **[▼]** zeigt die aktuelle Wägeeinheit an. Mit TARE bestätigen, der nächste Menüpunkt „Cnt“ wird angezeigt.	„**tECH“ „Unit“** ⇩ **„Cnt“**

Deutsch

(1) Mengewaage konfigurieren, alle Modelle außer CFS 50K-3

1. Interne Auflösung ⇨ TARE drücken, die interne Auflösung wird angezeigt. Mit TARE zurück ins Menü. Mit REF nächsten Menüpunkt „Cap“ anwählen.	**„Cnt“**
2. Position Dezimalpunkt / Kapazität ⇨ Bei Anzeige „CAP“ TARE drücken, die aktuell eingestellte Position des Dezimalpunkts wird angezeigt. Mit REF gewünschte Einstellung auswählen und mit TARE bestätigen. Die aktuell eingestellte Kapazität wird angezeigt. Für Änderungen Anzeige mit C löschen und mit numerischen Tasten gewünschten Wert eingeben. Eingabe mit TARE bestätigen, die Waage kehrt zurück ins Menü. ⇨ Mit REF nächsten Menüpunkt „div“ anwählen.	„**CAP**“ ⇩ „dESC“ „0.00“ ⇩ „SEL“ „000030“ ⇩ „CAP“
3. Ablesbarkeit ⇨ TARE drücken, die aktuelle Einstellung wird angezeigt. Mit REF gewünschte Einstellung auswählen und mit TARE bestätigen, die Waage kehrt zurück ins Menü. ⇨ Mit REF nächsten Menüpunkt „AZt“ anwählen.	**„div“** ⇩ „inC“ „1“ ⇩ „div“
4. Automatische Nullnachführung bei Änderung der Anzeige ⇨ TARE drücken, die aktuelle Einstellung wird angezeigt. Mit REF gewünschte Einstellung auswählen und mit TARE bestätigen, die Waage kehrt zurück ins Menü. ⇨ Mit REF nächsten Menüpunkt „0 AUto“ anwählen.	**„AZt“** ⇩ „AZn“ „2d“ ⇩ „AZt“

5. Nullsetzbereich Lastbereich, in dem die Anzeige nach dem Einschalten auf Null gesetzt wird. ⇨ Bei Anzeige „0 AUto“ TARE drücken, die aktuelle Einstellung wird angezeigt. Mit REF gewünschte Einstellung auswählen und mit TARE bestätigen, die Waage kehrt zurück ins Menü. ⇨ Mit REF nächsten Menüpunkt „0 manl“ anwählen.	**„0 AUto“** Einstellungen sind nur an der Referenzwaage möglich.
6. Manuelle Nullnachführung Lastbereich, bei dem die Anzeige nach Drücken der Zero-Taste auf Null gesetzt wird ⇨ TARE drücken, die aktuelle Einstellung wird angezeigt. Mit REF gewünschte Einstellung auswählen und mit TARE bestätigen, die Waage kehrt zurück ins Menü. ⇨ Mit REF nächsten Menüpunkt „Pin“ anwählen.	**„0 mAnL“** ⇩ „0 mAnL“ „2“ ⇩ „Pin“
7. Passwort für Menüzugang „tECH“ ⇨ TARE drücken und mit den numerischen Tasten neues Passwort eingeben. Mit TARE bestätigen und Passworteingabe wiederholen. ⇨ Mit TARE bestätigen die Waage kehrt zurück ins Menü. Bei erfolgreicher Eingabe wird „donE“ angezeigt, bei fehlerhafter Eingabe „FAIL“. In diesem Fall Eingabe wiederholen. ⇨ Mit REF nächsten Menüpunkt „GrA“ anwählen.	**„Pin“** ⇩ „Pin1“ „----„ ⇩ „Pin2“ „----„ „donE“
8. Lokale Gravitationskonstante	**„GrA“** Nicht dokumentiert

Nach der Konfiguration ist eine Justierung oder Linearisierung durchzuführen. Durchführung Justierung siehe Kap. 14. / Linearisierung s. Kap.15.

(2) Mengewaage konfigurieren, Modell CFS 50K-3

1. Interne Auflösung ⇨ TARE drücken, die interne Auflösung wird angezeigt. Mit TARE zurück ins Menü. Mit REF nächsten Menüpunkt „dESC“ anwählen.	**„Cnt“**
2. Position Dezimalpunkt / ⇨ Bei Anzeige „dESC“ TARE drücken, die aktuell eingestellte Position des Dezimalpunkts wird angezeigt. Mit REF gewünschte Einstellung auswählen und mit TARE bestätigen. ⇨ Mit REF nächsten Menüpunkt „CAP“ anwählen.	„**dESC**“ ⇩ „dESC“ „0.00“ ⇩ CAP
3. Kapazität ⇨ Bei Anzeige „CAP“ TARE drücken, die aktuell eingestellte Kapazität wird angezeigt. Mit REF gewünschte Einstellung auswählen und mit TARE bestätigen. Für Änderungen Anzeige mit C löschen und mit numerischen Tasten gewünschten Wert eingeben. Eingabe mit TARE bestätigen, die Waage kehrt zurück ins Menü. ⇨ Mit REF nächsten Menüpunkt „div“ anwählen.	„**CAP**“ ⇩ „SEL“ „060.000“ ⇩ „CAP“
4. Ablesbarkeit ⇨ TARE drücken, die aktuelle Einstellung wird angezeigt. Mit REF gewünschte Einstellung auswählen und mit TARE bestätigen, die Waage kehrt zurück ins Menü. ⇨ Mit REF nächsten Menüpunkt „AZt“ anwählen.	**„div“** ⇩ „inC“ „5“ ⇩ „div“

5. Automatische Nullnachführung bei Änderung der Anzeige ⇨ TARE drücken, die aktuelle Einstellung wird angezeigt. Mit REF gewünschte Einstellung auswählen und mit TARE bestätigen, die Waage kehrt zurück ins Menü. ⇨ Mit REF nächsten Menüpunkt „0 AUto“ anwählen.	**„AZt“** ⇩ „AZn“ „2d“ ⇩ „AZt“
6. Manuelle Nullnachführung Lastbereich, bei dem die Anzeige nach Drücken der Zero-Taste auf Null gesetzt wird ⇨ TARE drücken, die aktuelle Einstellung wird angezeigt. Mit REF gewünschte Einstellung auswählen und mit TARE bestätigen, die Waage kehrt zurück ins Menü. ⇨ Mit REF nächsten Menüpunkt „Pin“ anwählen.	**„0 mAnL“** ⇩ „0 mAnL“ „2“ ⇩ „Pin“
7. Passwort für Menüzugang „tECH“ ⇨ TARE drücken und mit den numerischen Tasten neues Passwort eingeben. Mit TARE bestätigen und Passworteingabe wiederholen. ⇨ Mit TARE bestätigen die Waage kehrt zurück ins Menü. Bei erfolgreicher Eingabe wird „donE“ angezeigt, bei fehlerhafter Eingabe „FAIL“. In diesem Fall Eingabe wiederholen. ⇨ Mit REF nächsten Menüpunkt „GrA“ anwählen.	**„Pin“** ⇩ „Pin1“ „----„ ⇩ „Pin2“ „----„ „donE“

Nach der Konfiguration ist eine Justierung oder Linearisierung durchzuführen. Durchführung Justierung siehe Kap. 14. / Linearisierung s. Kap.15.

14 Justieren

- Erforderliches Justiergewicht bereitstellen, s. Kap. 1.
  Das zu verwendende Justiergewicht ist abhängig von der Kapazität der Waage / Zählsystems. Justierung möglichst nahe an der Höchstlast durchführen.
  Infos zu Prüfgewichten finden Sie im Internet unter: http://www.kern-sohn.com
- Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit (s. Kap. 1) zur Stabilisierung ist erforderlich.
- Um Fehler bei der Stückzahlermittlung zu vermeiden, müssen beide Waagen mit derselben Fallbeschleunigung justiert sein.
  Bei Nichtbeachtung ergeben sich Zählfehler!

14.1 Modelle CFS 300-3, CFS 3K-5

Bedienung	Anzeige
⇨ Waage einschalten und während des Selbsttests →0← drücken.	„Pin“
⇨ Mit den Zifferntasten Passwort eingeben: Entweder als Standardpasswort vier Mal Null „0000“ oder das benutzerdefinierte Passwort (Eingabe siehe Parameter „Pin“ Kap. 13) eingeben. ⇨ Eingabe mit TARE bestätigen.	„Pin“ „----„
⇨ Mit ⚖ Mengen- bzw. Referenzwaage auswählen. Das eingeblendete **[▼]** zeigt die aktive Waage an. Bei Verwendung als Zählsystem ist sowohl die Mengenwaage als auch die Referenzwaage zu justieren. Eine Linearisierung ist an beiden Waagen durchzuführen. ⇨	„tECH“ „LoCAL“ ⇳ „tECH“ „rEmotE“
⇨ Falls nötig, bei Waage-Nullanzeige mit UNIT die Wägeeinheit [g / kg oder lb] auswählen, mit der linearisiert werden soll. Das eingeblendete **[▼]** zeigt die aktuelle Wägeeinheit an. Mit TARE bestätigen.	„tECH“ „Unit“

⇨ Darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden. Stabilitätsanzeige abwarten (Indikator **[▼]** über ~ erlischt), dann TARE drücken.	
⇨ Bei Anzeige „LoAd “ erforderliches Justiergewicht vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen. Stabilitätsanzeige abwarten, dann TARE drücken.	
⇨ Nach erfolgter Justierung führt die Waage einen Selbsttest durch. Während des Selbsttests Justiergewicht abnehmen, die Waage kehrt automatisch in den Wägemodus zurück. Bei einem Justierfehler oder falschem Justiergewicht erscheint eine Fehlermeldung (FAIL H / FAIL L), Justiervorgang wiederholen.	

Deutsch

14.2 Modelle CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5

Bedienung	Anzeige
⇨ Waage einschalten und während des Selbsttest →0← drücken.	„Pin“
⇨ Mit den Zifferntasten Passwort eingeben: Entweder als Standardpasswort vier Mal Null „0000“ oder das benutzerdefinierte Passwort (Eingabe siehe Parameter „Pin“ Kap. 13) eingeben. ⇨ Eingabe mit TARE bestätigen.	„Pin“ „----„
⇨ Bei Verwendung als Zählsystem ist sowohl die Mengenwaage als auch die Referenzwaage zu justieren. Der Justiervorgang ist an beiden Waagen durchzuführen. Mit ⚖ Mengen- bzw. Referenzwaage auswählen. Das eingeblendete **[▼]** zeigt die aktive Waage an. Mit TARE bestätigen.	„tECH“ „LoCAL“ ⇳ „tECH“ „rEmotE“
⇨ Mit UNIT die Wägeeinheit [kg oder lb] auswählen, mit der justiert werden soll. Das eingeblendete **[▼]** zeigt die aktuelle Wägeeinheit an. Mit TARE bestätigen.	„tECH“ „Unit“

⇨ Darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden. ⇨ Stabilitätsanzeige abwarten (Indikator **[▼]** über ~ erscheint), dann TARE drücken.	
⇨ Das aktuell eingestellte Justiergewicht (z.B. 6 kg) wird angezeigt. Gegebenenfalls den angezeigten Gewichtswert mit den numerischen Tasten ändern. ⇨ Mit TARE bestätigen.	 Anzeigebeispiele Modell CFS 6K0.1
⇨ Bei Anzeige „LoAd “den angezeigten Gewichtswert für die Justierung vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen ⇨ Stabilitätsanzeige abwarten, dann TARE drücken.	
⇨ Nach erfolgter Justierung führt die Waage einen Selbsttest durch. **Während** des Selbsttests Justiergewicht abnehmen, die Waage kehrt automatisch in den Wägemodus zurück. Bei einem Justierfehler oder falschem Justiergewicht erscheint eine Fehlermeldung (FAIL H / FAIL L), Justiervorgang wiederholen.	

14.3 Modell KERN CFS 50K-3

Bedienung	Anzeige
⇨ Waage einschalten und während des Selbsttest →0← ESC drücken.	„Pin“
⇨ Mit den Zifferntasten Passwort eingeben: ⇨ Entweder als Standardpasswort vier Mal Null „0000“ oder das benutzerdefinierte Passwort (Eingabe siehe Parameter „Pin“ Kap. 13) eingeben. ⇨ Eingabe mit TARE bestätigen.	„Pin“ „----„
⇨ Mit ⚖ Mengen- bzw. Referenzwaage auswählen. Das eingeblendete **[▼]** zeigt die aktive Waage an. Bei Verwendung als Zählsystem ist sowohl die Mengenwaage als auch die Referenzwaage zu justieren. Der Justiervorgang ist an beiden Waagen durchzuführen. ⇨ Mit TARE bestätigen.	„tECH“ „LoCAL“ ⇳ „tECH“ „rEmotE“
⇨ Mit REF die Wägeeinheit [kg oder lb] auswählen, mit der justiert werden soll. Das eingeblendete **[▼]** zeigt die aktuelle Wägeeinheit an. Mit TARE bestätigen.	„tECH“ „Unit“
⇨ Darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden. ⇨ Stabilitätsanzeige abwarten (Indikator **[▼]** über ◣◢ erscheint), dann TARE drücken.	
⇨ Bei Anzeige „LoAd“ erforderliches Justiergewicht (s. Kap. 1) vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen ⇨ Stabilitätsanzeige abwarten, dann TARE drücken.	
⇨ Nach erfolgter Justierung führt die Waage einen Selbsttest durch. **Während** des Selbsttests Justiergewicht abnehmen, die Waage kehrt automatisch in den Wägemodus zurück. Bei einem Justierfehler oder falschem Justiergewicht erscheint eine Fehlermeldung (FAIL H / FAIL L), Justiervorgang wiederholen.	

Deutsch

15 Linearisierung

Die Linearität gibt die größte Abweichung der Gewichtsanzeige einer Waage zum Wert des jeweiligen Prüfgewichts nach Plus und Minus über den gesamten Wägebereich an.
Wird bei der Prüfmittelüberwachung eine Linearitätsabweichung festgestellt, kann diese durch eine Linearisierung verbessert werden.

- Die Linearisierung darf nur von einer Fachkraft mit fundierten Kenntnissen im Umgang mit Waagen durchgeführt werden.
- Die zu verwendenden Justiergewichte müssen auf die Spezifikationen der Waage abgestimmt sein (s. Kap. 3.4 „Prüfmittelüberwachung“).
- Erforderliche Justiergewichte bereitstellen, siehe nachfolgende Tabelle1 bzw. Tabelle 2.
- Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit zur Stabilisierung ist erforderlich.
- Nach erfolgter Linearisierung wird eine Kalibrierung empfohlen (s. Kap. 3.4 „Prüfmittelüberwachung“).

Einstieg ins Menü:

⇨ Waage einschalten und während des Selbsttests →0← drücken.

⇨ Bei Anzeige „Pin“ mit den Zifferntasten Passwort „9999“ eingeben

⇨ Eingabe mit TARE bestätigen.

Tabelle 1: Erforderliche Justiergewichte KERN CFS

Max	1.	2.	3.	4.
300 g	50 g	100 g	200 g	300 g
3 kg	0.5 kg	1 kg	2 kg	3 kg
6 kg	2 kg	6 kg	-	-
15 kg	5 kg	15 kg	-	-
30 kg	10 kg	30 kg	-	-
50 kg	15 kg	30 kg	50 kg	-

Tabelle 2: Erforderliche Justiergewichte für angeschlossene Mengenwaage

1. Zählsysteme mit Referenzwaagen KERN CFS 300-3, CFS 3K-5

	6 kg	**15 kg**	**30 kg**	**60 kg**	**150 kg**	**300 kg**	**600 kg**	**1500 kg**	**3000 kg**
load 1 (1/5 Max)	1 kg	3 kg	6 kg	10 kg	30 kg	60 kg	100 kg	300 kg	600 kg
load 2 (1/3 Max)	2 kg	5 kg	10 kg	20 kg	50 kg	100 kg	200 kg	500 kg	1000 kg
load 3 (2/3 Max)	4 kg	10 kg	20 kg	40 kg	100 kg	200 kg	400 kg	1000 kg	2000 kg
load 4 (Max)	6 kg	15 kg	30 kg	60 kg	150 kg	300 kg	600 kg	1500 kg	3000 kg
load 0	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg
load 4 (Max)	6 kg	15 kg	30 kg	60 kg	150 kg	300 kg	600 kg	1500 kg	3000 kg
load 3 (2/3 Max	4 kg	10 kg	20 kg	40 kg	100 kg	200 kg	400 kg	1000 kg	2000 kg
load 2 (1/3 Max)	2 kg	5 kg	10 kg	20 kg	50 kg	100 kg	200 kg	500 kg	1000 kg
load 1 (1/5 Max)	1 kg	3 kg	6 kg	10 kg	30 kg	60 kg	100 kg	300 kg	600 kg

2. Zählsysteme mit Referenzwaage KERN CFS 50-3

	150 kg	**300 kg**	**600 kg**	**1500 kg**	**3000 kg**
load 1 (1/3 Max)	50kg	100kg	200kg	500kg	1000kg
load 2 (2/3 Max)	100kg	200kg	400kg	1000kg	2000kg
load 3 (Max)	150kg	300kg	600kg	1500kg	3000kg

Bei Zählsystemen mit Referenzwaage CFS 6K0.1, CFS 15K0.5 oder CFS 30k0.5 ist eine Linearisierung der Mengenwaage nicht möglich.

15.1 Modelle CFS 300-3, CFS 3K-5

Bedienung	Anzeige
⇨ Waage einschalten und während des Selbsttests →0← drücken.	„Pin“
⇨ Mit den Zifferntasten Passwort „9999“ eingeben: Eingabe mit TARE bestätigen.	„Pin“ „----„
⇨ Mit Mengen- bzw. Referenzwaage auswählen. Das eingeblendete **[▼]** zeigt die aktive Waage an. Bei Verwendung als Zählsystem ist sowohl die Mengenwaage als auch die Referenzwaage zu linearisieren. Eine Linearisierung ist an beiden Waagen durchzuführen. ⇨	„tECH“ „LoCAL“ ⇳ „tECH“ „rEmotE“
⇨ Falls nötig, bei Waage-Nullanzeige mit UNIT die Wägeeinheit [kg oder lb] auswählen, mit der linearisiert werden soll. Das eingeblendete **[▼]** zeigt die aktuelle Wägeeinheit an. Mit TARE bestätigen.	„tECH“ „Unit“
⇨ Darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden. Stabilitätsanzeige abwarten (Indikator **[▼]** über ~ erlischt), dann TARE drücken.	
⇨ Bei Anzeige „LoAd 1“ erstes Justiergewicht vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen. Stabilitätsanzeige abwarten, dann TARE drücken.	
⇨ Bei Anzeige „LoAd 2“ zweites Justiergewicht vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen. Stabilitätsanzeige abwarten, dann TARE drücken.	
⇨ Bei Anzeige „LoAd 3“ drittes Justiergewicht vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen. Stabilitätsanzeige abwarten, dann TARE drücken.	

⇨ Bei Anzeige „LoAd 4“ viertes Justiergewicht vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen. Stabilitätsanzeige abwarten, dann TARE drücken.	
⇨ Bei Anzeige „LoAd 0“ darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden. Stabilitätsanzeige abwarten, dann TARE drücken.	
⇨ Bei Anzeige „LoAd 4“ viertes Justiergewicht erneut vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen. Stabilitätsanzeige abwarten, dann TARE drücken.	
⇨ Bei Anzeige „LoAd 3“ drittes Justiergewicht erneut vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen. Stabilitätsanzeige abwarten, dann TARE drücken.	
⇨ Bei Anzeige „LoAd 2“ zweites Justiergewicht erneut vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen. Stabilitätsanzeige abwarten, dann TARE drücken.	
⇨ Bei Anzeige „LoAd 1“ erstes Justiergewicht erneut vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen. Stabilitätsanzeige abwarten, dann TARE drücken.	
⇨ Bei Anzeige „LoAd 0“ darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden. Stabilitätsanzeige abwarten, dann TARE drücken.	
⇨ Nach erfolgter Linearisierung führt die Waage einen Selbsttest durch. Die Waage kehrt automatisch in den Wägemodus zurück. Bei einem Justierfehler oder falschem Justiergewicht erscheint eine Fehlermeldung (FAIL H / FAIL L), Justiervorgang wiederholen.	

15.2 Modell KERN CFS 50K-3

Bedienung	Anzeige
⇨ Waage einschalten und während des Selbsttest →0← esc drücken.	„Pin“

⇨ Mit den numerischen Tasten Passwort „9999“ eingeben: Eingabe mit TARE bestätigen.	„Pin“ „----„
⇨ Mit Mengen- bzw. Referenzwaage auswählen. Das eingeblendete **[▼]** zeigt die aktive Waage an. Bei Verwendung als Zählsystem ist sowohl die Mengenwaage als auch die Referenzwaage zu justieren. Der Justiervorgang ist an beiden Waagen durchzuführen. ⇨ Mit TARE bestätigen.	„tECH“ „LoCAL“ ⇳ „tECH“ „rEmotE“
⇨ Mit REF die Wägeeinheit [kg oder lb] auswählen, mit der justiert werden soll. Das eingeblendete **[▼]** zeigt die aktuelle Wägeeinheit an. Mit TARE bestätigen.	„tECH“ „Unit“
⇨ Darauf achten, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden. Stabilitätsanzeige abwarten (Indikator **[▼]** über ◣◢ erscheint), dann TARE drücken.	
⇨ Bei Anzeige „LoAd 1“ erstes Justiergewicht vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen. Stabilitätsanzeige abwarten, dann TARE drücken.	
⇨ Bei Anzeige „LoAd 2“ zweites Justiergewicht vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen. Stabilitätsanzeige abwarten, dann TARE drücken.	
⇨ Bei Anzeige „LoAd 3“ drittes Justiergewicht vorsichtig in die Mitte der Wägeplatte stellen. Stabilitätsanzeige abwarten, dann TARE drücken.	
⇨ Nach erfolgter Linearisierung führt die Waage einen Selbsttest durch. Die Waage kehrt automatisch in den Wägemodus zurück. Bei einem Justierfehler oder falschem Justiergewicht erscheint eine Fehlermeldung (FAIL H / FAIL L), Justiervorgang wiederholen.	

16 Zweitwaagenschnittstelle

Bei Einsatz als Zählsystem muss die Plattform mit einem geeigneten Kabel über die Zweitwaagenschnittstelle angeschlossen werden.

Alle Modelle außer CFS 50K-3:

9 pin d-Subminiaturbuchse der Waage		**Anschluss Plattform KERN KFP**
Pin-Nr.	**Anschluss Waage**	
Pin 1 oder 2	EXC+ (5V)	Siehe Kennzeichnung Lastzelle
Pin 4 oder 5	EXC– (0)	
Pin 7	SIG–	
Pin 8	SIG+	

Modell CFS 50K-3:

Pin-Nr.	**Anschluss Waage**	**Anschluss Plattform**
Pin 1	SIG+	Siehe Kennzeichnung Lastzelle
Pin 2	SIG–	
Pin 3	not connected	
Pin 4	EXC–	
Pin 5	EXC+	

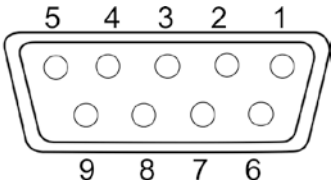
17 RS 232C Schnittstelle

Die Waage ist serienmäßig mit einer RS 232C Schnittstelle ausgerüstet. Die Wägedaten können je nach Einstellung im Menü automatisch oder durch Drücken von M+ bzw. M+ PRINT Modell CFS 50K-3) über die Schnittstelle ausgegeben werden.
Die Datenübertragung erfolgt asynchron im ASCII - Code.
Für die Kommunikation zwischen Waage und Drucker müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Waage mit einem geeigneten Kabel mit der Schnittstelle eines Druckers verbinden. Der fehlerfreie Betrieb ist nur mit dem entsprechenden KERN-Schnittstellenkabel sichergestellt.
- Kommunikationsparameter (Baudrate, Bits und Parität) von Waage und Drucker müssen übereinstimmen. Detaillierte Beschreibung der Schnittstellenparameter siehe Kap. 12.2, Menüblock „F2 PrT"

17.1 Technische Daten

Anschluss 9 pin d-Subminiaturbuchse



Pin 2 Eingang
Pin 3 Ausgang
Pin 5 Signalerde

Baud-Rate 600/1200/2400/4800/**9600**

Parität **8 bits, keine Parität** / 7 bits, gerade Parität / 7 bits, ungerade Parität

fett gedruckt = Werkseinstellung

17.2 Druckerbetrieb

17.2.1 Ausdruckbeispiel KERN YKB-01N / Modell CFS 300-3

- **Zählen**

	S1	Aktive Waage (s. Kap. 7.3)
	ID: 123456	Benutzeridentifikations-Nr. (s. Kap. 12.2)
N	250.001 g	Nettogewicht
	1.17647 g / pcs	Durchschnittliche Stückgewicht
	212 pcs	Stückzahl

17.2.2 Ausdruckbeispiele KERN YKB-01N / Modell CFS 3K-5

- **Zählen**

	S1	Aktive Waage (s. Kap. 7.3)
	ID: 123456	Benutzeridentifikations-Nr. (s. Kap. 12.2)
N	1.20005 kg	Nettogewicht
	2.49991 g / pcs	Durchschnittliche Stückgewicht
	480 pcs	Stückzahl

- **Summieren**

1. Wägung

S 1	Aktive Waage (s. Kap. 7.3)
ID: 123456	Benutzeridentifikations-Nr. (s. Kap. 12.2)
ABCDEF	Artikelbezeichnung (s. Kap. 11)
N 1.15014 kg	Aufgelegtes Nettogewicht
2.00011 g/Pcs	Durchschnittliches Stückgewicht
575 Pcs	Aufgelegte Stückzahl
C	

No. 1	Anzahl Wägungen
C 1.15014 kg	Gesamtgewicht
C 575 pcs	Gesamtstückzahl

2. Wägung

S 1	Aktive Waage (s. Kap. 7.3)
ID: 123456	Benutzeridentifikations-Nr. (s. Kap. 12.2)
ABCDEF	Artikelbezeichnung (s. Kap. 11)
N 0.90001 kg	Aufgelegtes Nettogewicht
2.00011 g/Pcs	Durchschnittliches Stückgewicht
450 Pcs	Aufgelegte Stückzahl
C	

No. 2	Anzahl Wägungen
C 2.05015 kg	Gesamtgewicht
C 1025 pcs	Gesamtstückzahl

Gesamtsumme

S 1	Aktive Waage (s. Kap. 7.3)
C	

No. 2	Anzahl Wägungen
C 2.05015 kg	Gesamtgewicht
C 1025 pcs	Gesamtstückzahl

17.2.3 Ausdruckbeispiele
KERN YKB-01N / CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5

- **Summieren / Menüeinstellung „F2 Prt→Form 1 (s. Kap.12.2)**

1. Wägung

S 1	Aktive Waage (s. Kap. 7.3)
ID: 123456	Benutzeridentifikations-Nr. (s. Kap. 12.2)
ABCDEF	Artikelbezeichnung (s. Kap. 11)
N 5.0002 kg	Aufgelegtes Nettogewicht
10 g/Pcs	Durchschnittliches Stückgewicht
500 Pcs	Aufgelegte Stückzahl
C	

No. 1	Anzahl Wägungen
C 5.0002 kg	Gesamtgewicht
C 500 pcs	Gesamtstückzahl

2. Wägung

S 1	Aktive Waage (s. Kap. 7.3)
ID: 123456	Benutzeridentifikations-Nr. (s. Kap. 12.2)
ABCDEF	Artikelbezeichnung (s. Kap. 11)
N 2.0002 kg	Aufgelegtes Nettogewicht
10 g/Pcs	Durchschnittliches Stückgewicht
200 Pcs	Aufgelegte Stückzahl
C	

No. 2	Anzahl Wägungen
C 7.0004 kg	Gesamtgewicht
C 700 pcs	Gesamtstückzahl

Gesamtsumme

S 1	Aktive Waage (s. Kap. 7.3)
C	

No. 2	Anzahl Wägungen
C 7.0004 kg	Gesamtgewicht
C 700 pcs	Gesamtstückzahl

- **Summieren / Menüeinstellung „F2 Prt→Form 2 (s. Kap.12.2)**

1. Wägung

S 1	Aktive Waage (s. Kap. 7.3)
ID: 123456	Benutzeridentifikations-Nr. (s. Kap. 12.2)
ABCDEF	Artikelbezeichnung (s. Kap. 11)
N 2.5003 kg	Aufgelegtes Nettogewicht
G 3.0000 kg	Aufgelegtes Bruttogewicht
T 0.4997 kg	Taragewicht
10 g/Pcs	Durchschnittliches Stückgewicht
250 Pcs	Aufgelegte Stückzahl
C	

No. 1	Anzahl Wägungen
C 2.5003 kg	Gesamtgewicht
C 250 pcs	Gesamtstückzahl

2. Wägung

S 1	Aktive Waage (s. Kap. 7.3)
ID: 123456	Benutzeridentifikations-Nr. (s. Kap. 12.2)
ABCDEF	Artikelbezeichnung (s. Kap. 11)
N 5.5003 kg	Aufgelegtes Nettogewicht
G 6.0000 kg	Aufgelegtes Bruttogewicht
T 0.4997 kg	Taragewicht
10 g/Pcs	Durchschnittliches Stückgewicht
550 Pcs	Aufgelegte Stückzahl
C	

No. 2	Anzahl Wägungen
C 8.0006 kg	Gesamtgewicht
C 800 pcs	Gesamtstückzahl

Gesamtsumme

S 1	Aktive Waage (s. Kap. 7.3)
C	

No. 2	Anzahl Wägungen
C 8.0006 kg	Gesamtgewicht
C 800 pcs	Gesamtstückzahl

- **Summieren / Menüeinstellung „F2 Prt→Form 3 (s. Kap.12.2)**

1. Wägung

S 1	Aktive Waage (s. Kap. 7.3)
ID: 123456	Benutzeridentifikations-Nr. (s. Kap. 12.2)
ABCDEF	Artikelbezeichnung (s. Kap. 11)
N 2.5002 kg	Aufgelegtes Nettogewicht
G 2.9999 kg	Aufgelegtes Bruttogewicht
T 0.4997 kg	Taragewicht
10 g/Pcs	Durchschnittliches Stückgewicht
250 Pcs	Aufgelegte Stückzahl
HI 100 PCS	Obere Toleranzgrenze, s. Kap. 9.2
LO 90 PCS	Untere Toleranzgrenze, s. Kap. 9.2
---------HI----------	Zielstückzahl über der vorgegebenen Toleranz
C	

No. 1	Anzahl Wägungen
C 2.5002 kg	Gesamtgewicht
C 250 pcs	Gesamtstückzahl

2. Wägung

S 1	Aktive Waage (s. Kap. 7.3)
ID: 123456	Benutzeridentifikations-Nr. (s. Kap. 12.2)
ABCDEF	Artikelbezeichnung (s. Kap. 11)
N 0.5002 kg	Aufgelegtes Nettogewicht
G 0.9999 kg	Aufgelegtes Bruttogewicht
T 0.4997 kg	Taragewicht
10 g/Pcs	Durchschnittliches Stückgewicht
50 Pcs	Aufgelegte Stückzahl
HI 100 PCS	Obere Toleranzgrenze, s. Kap. 9.2
LO 90 PCS	Untere Toleranzgrenze, s. Kap. 9.2
---------LO----------	Zielstückzahl unter der vorgegebenen Toleranz
C	

No. 2	Anzahl Wägungen
C 3.0004 kg	Gesamtgewicht
C 300 pcs	Gesamtstückzahl

3. Wägung

S 1	Aktive Waage (s. Kap. 7.3)
ID: 123456	Benutzeridentifikations-Nr. (s. Kap. 12.2)
ABCDEF	Artikelbezeichnung (s. Kap. 11)
N 1.0002 kg	Aufgelegtes Nettogewicht
G 1.4999 kg	Aufgelegtes Bruttogewicht
T 0.4997 kg	Taragewicht
10 g/Pcs	Durchschnittliches Stückgewicht
100 Pcs	Aufgelegte Stückzahl
HI 100 PCS	Obere Toleranzgrenze, s. Kap. 9.2
LO 90 PCS	Untere Toleranzgrenze, s. Kap. 9.2
---------OK----------	Zielstückzahl innerhalb der vorgegebenen Toleranz
C	

No. 3	Anzahl Wägungen
C 4.0006 kg	Gesamtgewicht
C 400 pcs	Gesamtstückzahl

Gesamtsumme

S 1	Aktive Waage (s. Kap. 7.3)
C	

No. 3	Anzahl Wägungen
C 4.0006 kg	Gesamtgewicht
C 400 pcs	Gesamtstückzahl

17.2.4 Ausdruckbeispiele KERN YKB-01N / Modell CFS 50K-3

- **Summieren**

1. Wägung

LOCAL SCALE	Aktive Waage (s. Kap. 7.3)
ID: 123456	Benutzeridentifikations-Nr. (s. Kap. 12.2)
ABCDEFGHIJKL	Artikelbezeichnung (s. Kap. 11)
6.500 kg NET	Aufgelegtes Nettogewicht
100 g U. W.	Durchschnittliches Stückgewicht
65 PCS	Aufgelegte Stückzahl
TOTAL	
6.500 kg NET	Gesamtgewicht
65 TPC	Gesamtstückzahl
1 NO	Anzahl Wägungen

2. Wägung

LOCAL SCALE	Aktive Waage (s. Kap. 7.3)
ID: 123456	Benutzeridentifikations-Nr. (s. Kap. 12.2)
ABCDEFGHIJKL	Artikelbezeichnung (s. Kap. 11)
14.502 kg NET	Aufgelegtes Nettogewicht
100 g U. W.	Durchschnittliches Stückgewicht
145 PCS	Aufgelegte Stückzahl
TOTAL	
21.002 kg NET	Gesamtgewicht
210 TPC	Gesamtstückzahl
2 NO	Anzahl Wägungen

Gesamtsumme

LOCAL SCALE	Aktive Waage (s. Kap. 7.3)
TOTAL	
21.002 kg NET	Gesamtgewicht
210 TPC	Gesamtstückzahl
2 NO	Anzahl Wägungen

Deutsch

17.3 Fernsteuerbefehle

17.3.1 Alle Modelle außer KERN CFS 50-3

Alle Eingaben mit <CR><LF> (Wagenrücklauf / Zeilenvorschub) beenden.
Bei falschen Eingaben wird dem Befehl „ER“ vorangestellt z. B. Befehl „NN<CR><LF>“, Fehlermeldung „ER NN<CR><LF>“.

17.3.2 Steuerbefehle

PLU_{xx}	Artikel aus Datenspeicher abrufen
T	Aufgelegten Wägebehälter tarieren
T123.456	Tarawert z. B. 123.456 numerisch eingeben
Z	Nullstellen
P	Drucken
M+	Wägedaten in Summenspeicher addieren und drucken
MR	Daten aus Summenspeicher abrufen
MC	Summenspeicher löschen
U123.456	Durchschnittliches Stückgewicht 123.456 [g] bzw. [lb] numerisch eingeben
S123	Durchschnittliches Stückgewicht über Wägung bestimmen. Funktion identisch wie -Taste.
SL	Umschalten zur Referenzwaage
SR	Umschalten zur Mengenwaage

17.3.3 Druckbefehle

\L	Auswahl Referenz- oder Mengenwaage
\I	Benutzeridentifikations-Nummer
\S	Waagenidentifikations-Nummer
\N	Nettogewicht
\G	Bruttogewicht
\U	Durchschnittliches Stückgewicht
\T	Tarawert
\P	Zählen
\C	Gesamtstückzahl
\W	Gesamtgewicht
\M	Anzahl Summiervorgänge
\B	Leerzeile einfügen

17.3.4 Modell CFS 50-3

Eingaben **nicht** mit <CR><LF> (Wagenrücklauf / Zeilenvorschub) beenden.

T	Tarieren
Z	Nullstellen
P	Drucken

17.3.5 Benutzeridentifikation, Waagenidentifikation, Artikelbezeichnung speichern

SUID	xxxxxx	<CR>
	Benutzeridentifikations-Nr. Max. 6 Zeichen	
SSID	xxxxxx	<CR>
	Waagenidentifikations-Nr. Max. 6 Zeichen	
SSID xx,	xxxxxxxxxxxx	<CR>
Speicherplatz 2 Zeichen + Komma	Artikelbezeichnung Max. 12 Zeichen	

Nicht verfügbar bei Modell CFS 50-3

17.3.6 Artikel über RS232 anlegen / abrufen

Artikel anlegen:

	Funktion	**Befehl**
1.	Tarawert z. B. 500 g eingeben	T0.500<CR>
	Wird kein Tarawert benötigt, Wert Null eingeben	T0<CR>
2.	Durchschnittliches Stückgewicht z.B. 12.3456 g/ Stück eingeben	U12.3456<CR>
3.	Speicherplatz z. B. 1 (PLU01) gefolgt von der Artikelbezeichnung z. B. M4 screws	SPLU01,M4screws<CR>

Artikel abrufen:

Befehl „PLUxx <CR>“, z. B. „PLU01“:
Der hinterlegte Tarawert z. B. 500 g, das durchschnittliches Stückgewicht z.B. 12.3456 g und die Artikelbezeichnung z.B. „M4 screws“ werden aufgerufen und angezeigt.

Nicht verfügbar bei Modell CFS 50-3

17.4 I/O-Funktion

RS-232

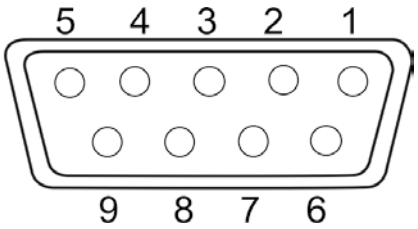
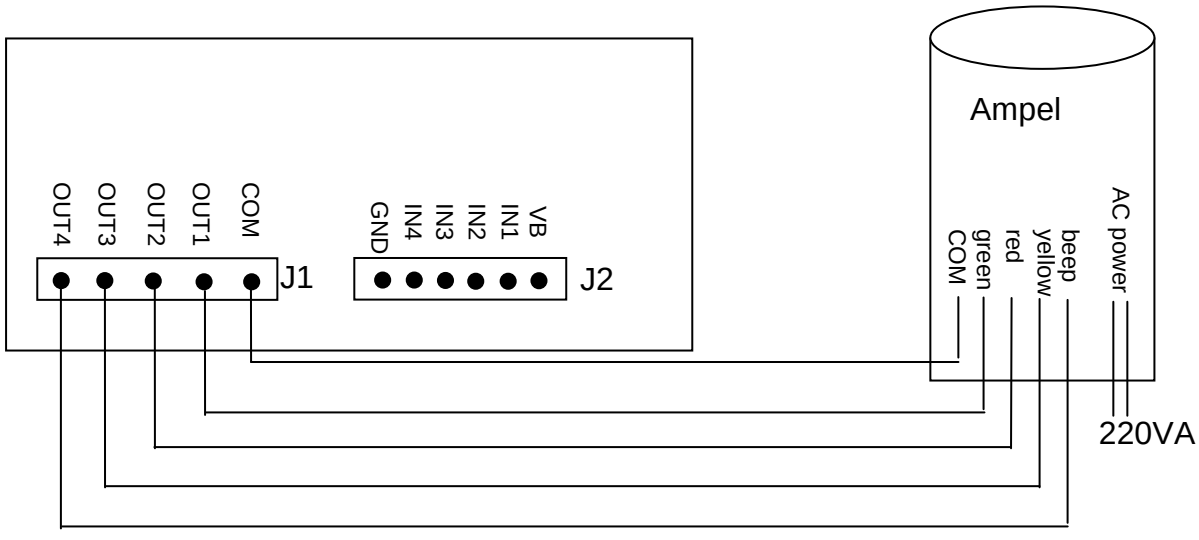


Abb.: 9 pin d-Subminiaturbuchse

RS232	Pin 2	RXD	
	Pin 3	TXD	
	Pin 4	VCC	5V
	Pin 5	GND	
Schaltpunkt	Pin 1	VB	
	Pin 5	GND	
	Pin 6	OK	
	Pin 7	LOW	
	Pin 8	HI	
	Pin 9	BEEP	

Schaltungsbeipiel mit Ampel CFS-A02



U_{OH}	High-Level Output Voltage	2,4 V	
U_{OL}	Low-Level Output Voltage		0,4 V

18 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung

Vor allen Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten das Gerät von der Betriebsspannung trennen.

18.1 Reinigen

Keine aggressiven Reinigungsmittel (Lösungsmittel o.ä.) benutzen, sondern nur ein mit milder Seifenlauge angefeuchtetes Tuch. Darauf achten, dass keine Flüssigkeit in das Gerät eindringt. Mit einem trockenen, weichen Tuch nachreiben.
Lose Probenreste/Pulver können vorsichtig mit einem Pinsel oder Handstaubsauger entfernt werden.
Verschüttetes Wägegut sofort entfernen.

18.2 Wartung, Instandhaltung

⇨ Das Gerät darf nur von geschulten und von KERN autorisierten Servicetechnikern geöffnet werden.

⇨ Vor dem Öffnen vom Netz trennen.

18.3 Entsorgung

Die Entsorgung von Verpackung und Gerät ist vom Betreiber nach gültigem nationalen oder regionalen Recht des Benutzerortes durchzuführen.

19 Kleine Pannenhilfe

Bei einer Störung im Programmablauf sollte die Waage kurz ausgeschaltet und vom Netz getrennt werden. Der Wägevorgang muss dann wieder von vorne begonnen werden.

Störung	Mögliche Ursache
Die Gewichtsanzeige leuchtet nicht.	• Die Waage ist nicht eingeschaltet. • Die Verbindung zum Netz ist unterbrochen (Netzkabel nicht eingesteckt/defekt). • Die Netzspannung ist ausgefallen.
Die Gewichtsanzeige ändert sich fortwährend	• Luftzug/Luftbewegungen • Vibrationen des Tisches/Bodens • Die Wägeplatte hat Berührung mit Fremdkörpern. • Elektromagnetische Felder/ Statische Aufladung (anderen Aufstellort wählen/ falls möglich störendes Gerät ausschalten)
Das Wägeergebnis ist offensichtlich falsch	• Die Waagenanzeige steht nicht auf Null • Die Justierung stimmt nicht mehr. • Die Waage steht nicht eben. • Es herrschen starke Temperaturschwankungen. • Die Anwärmzeit wurde nicht eingehalten. • Elektromagnetische Felder / Statische Aufladung (anderen Aufstellort wählen / falls möglich, störendes Gerät ausschalten)

19.1 Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Beschreibung	Mögliche Ursachen/ Abhilfe
Err 4	Nullstell-Bereich beim Einschalten der Waage bzw. Drücken von →0← überschritten (normalerweise 4% Max)	• Gegenstand auf der Wägeplatte • Überlast bei Nullstellen • Unsachgemäße Justierung • Beschädigte Wägezelle • Beschädigte Elektronik
Err 5	Tastaturfehler	• Unsachgemäße Bedienung der Waage
Err 6	Wert außerhalb A/D Wandler Bereich	• Wägeplatte nicht installiert • Beschädigte Wägezelle • Beschädigte Elektronik
Err 19	Nullpunkt verschoben	• Abhilfe: Justieren / linearisieren
FAIL H / FAIL L	Justierfehler	• Unsachgemäße Justierung

Beim Auftreten anderer Fehlermeldungen Waage aus- und nochmals einschalten. Bleibt Fehlermeldung erhalten, Hersteller benachrichtigen.

20 Batterieverordnung

Hinweis gemäß Batterieverordnung – BattV

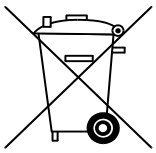
Nur gültig für Deutschland!

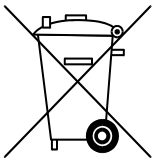
Im Zusammenhang mit dem Vertrieb von Batterien und Akkus sind wir als Händler gemäß Batterieverordnung verpflichtet, Endverbraucher auf folgendes hinzuweisen:

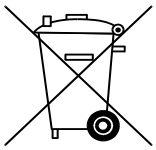
Endverbraucher sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien/Akkus gesetzlich verpflichtet. Batterien/Akkus können nach Gebrauch in kommunalen Sammelstellen oder im Handel zurückgegeben werden.

Dabei muss das übliche Gebrauchsende der Batterien/Akkus erreicht sein, ansonsten muss Vorsorge gegen Kurzschluss getroffen werden.

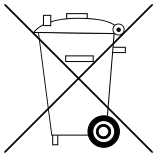
⇨ Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer **durchgestrichenen Mülltonne** und dem **chemischen Symbol (Cd = Cadmium, Hg = Quecksilber, oder Pb = Blei)** des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen.


Cd


Hg


Pb

⇨ Schadstoffarme Batterien nur mit einer **durchgestrichenen Mülltonne**.



Die Rückgabemöglichkeit beschränkt sich auf Batterien der Art, die wir in unserem Sortiment führen oder geführt haben, sowie auf die Menge, deren sich Endverbraucher üblicherweise entledigen.

21 Konformitätserklärung

KERN & Sohn GmbH
D-72322 Balingen-Frommern *Tel: 0049-[0]7433- 9933-0*
Postfach 4052 *Fax: 0049-[0]7433-9933-149*
E-Mail: info@kern-sohn.de *Internet: www.kern-sohn.de*

Konformitätserklärung

EC-Konformitätserklärung
EC- Déclaration de conformité
EC-Dichiarazione di conformità
EC- Declaração de conformidade
EC-Deklaracja zgodności

EC-Declaration of -Conformity
EC-Declaración de Conformidad
EC-Conformiteitverklaring
EC- Prohlášení o shode
EC-Заявление о соответствии

D	Konformitäts-erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
GB	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
CZ	Prohlášení o shode	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.
E	Declaración de conformidad	Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
F	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
I	Dichiarazione di conformitá	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
NL	Conformiteit-verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
P	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
PL	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
RUS	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам.

Electronic Balance: KERN CFS

EU Directive	Standards
2004/108/EC	EN55022: 2006 A1:2007 EN61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005 EN55024: 1998+A1:2001+A2:2003
2006/95/EC	EN 60950-1:2006 EN 60065:2002+A1:2006

Datum 24.02.2014
Date

Ort der Ausstellung 72336 Balingen
Place of issue

Signatur
Signature

Albert Sauter
KERN & Sohn GmbH
Geschäftsführer
Managing director